DOCUMENT RESUME

ED 333 366 CS 010 629

AUTHOR Boland, Theo

TITLE Lezen op Termijn: een onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs en de invloed daarvan op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs (Reading for the Future: A Longitudinal Study of Reading Development in Primary School and Its Implications for the School Career in Secondary School).

REPORT NO ISBN-90-9004099-4

PUB DATE May 91

NOTE 250p.; Ph.D. thesis, Catholic University of Nijmegen (Netherlands).

PUB TYPE Reports - Research/Technical (143) -- Dissertations/Theses - Doctoral Dissertations (041)

LANGUAGE Dutch

EDRS PRICE MF01/PC10 Plus Postage.

DESCRIPTORS *Academic Achievement; Cross Sectional Studies; Decoding (Reading); *Elementary School Students; Elementary Secondary Education; Foreign Countries; Higher Education; Longitudinal Studies; *Reading Ability; Reading Comprehension; Reading Research; *Secondary School Students; Spelling

IDENTIFIERS *Netherlands

ABSTRACT

A longitudinal research project studied the development of the reading ability of Dutch primary school students and its consequences for their school career in secondary education. Data were gathered on 310 students from 24 Dutch primary schools over a period of 8 years. A longitudinal reading model (with decoding, reading comprehension, and spelling ability as latent variables) was constructed, which formed the heart of a longitudinal school career model in which other variables (like general knowledge, advice from the primary school regarding which level of Dutch secondary education best suited the student, level of secondary education in the first and second year, and social and cultural background) were included. The differences between model assumptions and empirical data were tested using Lisrel procedures. Together, the variables in the final model explained about 80% of the variance in the second year of secondary education. Findings provide a better and more detailed picture of the complex interrelations between reading and spelling ability in primary education, indicate that longitudinal analysis is superior to cross sectional analyses on different time points, and make more specific the notion that reading and spelling ability in primary education affect the secondary school career. (One hundred and sixty-six references and seven appendixes are attached.) (SR)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED333366

LEZEN OP TERMIJN

een onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs en de invloed daarvan op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs

BEST COPY AVAILABLE

CS 010629

"PERMISSION TO REPRODUCE T
MATERIAL HAS BEEN GRANTEI
Theo Boland

TO THE EDUCATIONAL RESOURI
INFORMATION CENTER (ERIC)."

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

☒ This document has been reproduced as received from the person or organization originating it

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy

THEO BOLAND

STELLINGEN

behorend bij het proefschrift

LEZEN OP TERMIJN

1. Aanhangers van een meritocratische opvatting over onderwijs zullen in de onderzoeksresultaten van dit proefschrift argumenten vinden die hun pleidooi voor een hoge prioriteit van het lees- en taalonderwijs in de basisschool versterken.

2. Het belang van het verklanken van woorden voor het begrijpen van die woorden kan niet hoog genoeg worden ingeschat. Dit geldt met name voor zwakke lezers.

3. Scholen voor voortgezet onderwijs moeten zich in hun besluitvorming over de toelating van leerlingen meer laten leiden door de pedagogische rapportage van de basisschool en minder door scores op een eindtoets.

4. Het fonemisch bewustzijn ontwikkelt zich in de fase van het voorbereidend en aanvankelijk lezen. Het is daarom onjuist het fonemisch bewustzijn als een noodzakelijke voorwaarde vooráf te bestempelen.

5. Veel onderwijskundig onderzoek heeft een open-deur karakter. Dit proefschrift is daar een voorbeeld van. Alleen weten we nu beter hoe de deur er uitziet en hoe ver hij open staat.

6. De door de overheid voorgestelde nieuw op te richten Adviesraad voor het onderwijs (ARO) draagt het karakter van een soort sociaal-cultureel planbureau voor het onderwijs.
Om de effecten van deze plannen goed te kunnen inschatten moet juist een toekomstige adviesraad inzicht hebben in de inhoud en vormgeving van onderwijsleerprocessen op micro-niveau.

7. Het is waar dat goede leraren altijd goede vertellers zijn. Het omgekeerde is niet waar.

8. Vrijwel iedereen kan leren lezen, maar lang niet iedereen kan het je leren.

Theo Boland / mei 1991

LEZEN OP TERMIJN

een onderzoek
naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid
in het basisonderwijs
en de invloed daarvan
op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs

een wetenschappelijke proeve
op het gebied van de sociale wetenschappen,
in het bijzonder de onderwijskunde

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor aan
de Katholieke Universiteit te Nijmegen,
volgens besluit van het college van decanen in het
openbaar te verdedigen op
dinsdag 7 mei 1991
des namiddags te 1.30 uur precies

door

Theodoor Boland
geboren op 21 maart 1940
te Dinxperlo

CS010629

Promotores: Prof. dr. A.M.P. Knoers
Prof. dr. M. Boekaerts
Co-promotor: Dr. M.J.C. Mommers

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Boland, Theodoor

Lezen op termijn : een onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs en de invloed daarvan op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs / Theodoor Boland. - [S.l. : s.n.]. - Ill.
Proefschrift Nijmegen. - Met lit. opg. - Met samenvatting in het Engels.
ISBN 90-9004099-4 geb.
Trefw.: leesvaardigheid ; basisonderwijs / schoolloopbaan ; voortgezet onderwijs / leesvaardigheid en schoolloopbaan.

WOORD VOORAF

In de symfonische orkestliteratuur kunnen solisten op twee geheel verschillende wijzen hun partij meespelen. Het vioolconcert van Mendelssohn is een voorbeeld van de eerste manier: de componist schrijft quasi voor de solist en het solo-instrument; orkest en dirigent ondersteunen en begeleiden. In andere symfonische werken - het tweede deel van Mahlers vierde symfonie, om ook hiervan een voorbeeld te geven - speelt het orkest de hoofdrol; soms duikt uit het orkest een solist op om een bijzonder accent aan te brengen.

Het verschijnen van dit proefschrift kan in zekere zin vergeleken worden met een solistisch optreden op de tweede manier. Een groep onderzoekers verricht gezamenlijk wetenschappelijk onderzoek. Op een gegeven moment treedt een van de onderzoekers, de auteur van een proefschrift in dit geval, voor het voetlicht om zelfstandig en zelf-verantwoordelijk een bijdrage te leveren.

In dit proefschrift doe ik verslag van een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs. Dit onderzoek is ingebed in het leesonderzoek van de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit van Nijmegen en uitgevoerd door een aantal onderzoekers samen.

Het is een goede gewoonte een voorwoord voor een proefschrift grotendeels te reserveren voor een dankwoord aan ieder die op een of andere wijze bijgedragen heeft tot een succesvolle afronding. Mijn dank gaat in de eerste plaats uit naar mijn voormalige collega's in de Vakgroep. Met name wil ik noemen:

- Cesarius Mommers. Hij was als projectleider de geestelijke vader en stuwende kracht achter het project. Zijn kennis van zaken en persoonlijke betrokkenheid, ook als co-promotor, maakten het werk tot een genoegen.
- Angela Schelfhout en Dré van Dongen. Zij namen het eerste deel van het longitudinale onderzoek voor hun rekening en zorgden ervoor dat de overgang naar de tweede fase, vooral wat betreft de samenwerking met de onderzoeksscholen, probleemloos verliep.
- Hay Hulsmans en Miep Prudon-Klaassen, de mensen met wie ik dagelijks intensief samenwerkte. Hay Hulsmans zorgde met name voor de opname en verwerking van de gegevens in hanteerbare computerbestanden. Hij bleek ook een meester in het bedenken van creatieve computerprogramma's voor de analyse van bijzondere data. Mevrouw Klaassen zorgde trouw en accuraat voor de vormgeving van de onderzoeksverslagen in een aantal deelrapporten.
- Cor Aarnoutse, Jan van Leeuwe en Rinus Voeten. Zij hebben, als leden van de begeleidingscommissie en ook persoonlijk, mij talloze malen van advies gediend.
- De toenmalige stagiaires/assistenten Jacqueline Visser, Erik Roelofs, Ans van Hooft-Aarnoutse en Thea Renaud.

Vooral de eerste twee hebben veel en intensief meegedacht en meegewerkt. Ik ben blij dat ik gebruik mag maken van de gegevens die zij in hun stage-onderzoeken aan het licht hebben gebracht.
- De studenten/projectmedewerkers die op de onderzoeksscholen de toetsen hebben afgenomen.
- De leerkrachten en leerlingen van de 24 onderzoeksscholen. Zij verdienen het in een aparte bijlage te worden genoemd.

Behalve de direct betrokkenen in het project wil ik verder bedanken:
- Drs. H. Uiterwijk, drs. F. Moelands en drs. G. Staphorsius van de afdeling Basisonderwijs van het Cito te Arnhem. De eerste twee collega's gaven alle nodige informatie over de gebruikte Cito-toetsen en hielpen mij bij de dataverzameling in het voortgezet onderwijs. Drs. Staphorsius was zeer behulpzaam bij de constructie van de Cloze-toets.
- Drs. H. van Boxtel. Hij verschafte, als mede-auteur van de ISI-Vorm III, noodzakelijke achtergrondinformatie.

Bij het schrijven van dit proefschrift ben ik begeleid door mijn promotores prof. Knoers en prof. Boekaerts en mijn co-promotor Dr. Mommers. Ik dank hen zeer voor de stimulerende begeleiding.

Het ordenen van de talloze gegevens en het schrijven van dit proefschrift is gebeurd in de periode waarin de SVO-projecten (en daarmee mijn werkzaamheden in de Vakgroep Onderwijskunde in Nijmegen) waren afgesloten.
Ik dank zowel het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede als de Adviesraad voor het basisonderwijs, het speciaal onderwijs en de opleidingen (ARBO) te Zeist - mijn twee werkkringen ná Nijmegen - dat zij mij toegestaan hebben een deel van mijn werktijd te besteden aan het schrijven van dit proefschrift.

In het begin van dit voorwoord is de presentatie van een proefschrift vergeleken met een solistisch optreden in een orkest. Ik bedank alle orkestleden, ook de vele niet-genoemde, voor hun onmisbare hulp en ondersteuning. Het orkest zal mij vergeven dat de meeste dank echter uitgaat naar mensen die niet meespeelden, naar degenen die inhoudelijk niet betrokken waren bij het onderzoeksproject: mijn gezin. Wie mijn enigszins grillige beroepsloopbaan heeft gevolgd, zal inzien dat zonder de stilzwijgende, maar voortdurende en getrouwe steun van vooral mijn vrouw de hele reis niet begonnen, niet gemaakt en niet voltooid zou zijn.

Theo Boland / De Heurne, voorjaar 1991.

INHOUDSOPGAVE

pagina

PROLOOG - LEZEN IN DE BASISSCHOOL 1
Ervaringen van drie leerlingen, hun leerkrachten, hun ouders en hun onderzoeker.
Een introductie in het onderzoeksgebied.

INLEIDING 7

DEEL I. ONDERZOEK NAAR DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID IN HET BASISONDERWIJS

Inleiding op Deel I. 12
Hoofdstuk 1. Nijmeegs longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid: institutioneel, organisatorisch en inhoudelijk kader. 13
Hoofdstuk 2. Beschrijving van de onderzoeksgroep. 21
Hoofdstuk 3. Beschrijving van de variabelen. 31
Hoofdstuk 4. Toegepaste onderzoeksmethoden. 45
Hoofdstuk 5. Introductie en formulering van de onderzoeksvragen. 51

DEEL II. DE LEESVAARDIGHEID AAN HET EIND VAN HET BASISONDERWIJS

Inleiding op Deel II. 58
Hoofdstuk 6. Componenten van de leesvaardigheid. 59
Hoofdstuk 7. Relaties tussen de leesvaardigheids-componenten in leerjaar 6. 73
Hoofdstuk 8. Relaties tussen leesvaardigheid, overige schoolvorderingen en intelligentie in leerjaar 6. 79

DEEL III. DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID IN HET BASISONDERWIJS

Inleiding op Deel III. 94
Hoofdstuk 9. De ontwikkeling van de leesvaardigheid. 95
Hoofdstuk 10. Ontwikkelingen in de relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling per meetmoment. 113
Hoofdstuk 11. Constructie en toetsing van een longitudinaal leesvaardigheidsmodel. 127

INHOUDSOPGAVE (vervolg)

pagina

DEEL IV. DE INVLOED VAN DE LEESVAARDIGHEID IN HET BASISONDERWIJS OP DE SCHOOLLOOPBAAN IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS

Inleiding op Deel IV. 136
Hoofdstuk 12. Adviezen voor en toelating tot de verschillende niveaus en soorten van het voortgezet onderwijs 139
Hoofdstuk 13. Determinanten van het schoolkeuzeproces: de rol van de leesvaardigheid. 149
Hoofdstuk 14. De constructie en toetsing van een longitudinaal schoolloopbaanmodel. 165
Hoofdstuk 15. Conclusies, nabeschouwing en discussie. 181

EPILOOG - leerlingen in het voortgezet onderwijs 195

SAMENVATTING / SUMMARY 197

LITERATUUR 213

BIJLAGEN 227

P R O L O O G

1988:
- Esther, 15 jaar, derde kind uit een gezin van vier
- Willem-Jan, 15 jaar, de jongste uit een gezin van vier
- Karin, 14 jaar, tweede kind uit een gezin van twee

Deze drie kinderen stapten, misschien ietwat bedeesd aan de hand van hun moeder, op een maandagmorgen in augustus 1979 voor het eerst over de drempel van wat toentertijd nog de lagere school werd genoemd. Sommige ouders spraken over 'de grote school'. "Vanaf dit ogenblik is het spelen op de kleuterschool verleden tijd. Op de grote school léér je allerlei dingen: schrijven, lezen, rekenen."

Wat deze drie kleuters toen niet wisten, was dat ze eigenlijk vanaf hun eerste dag op de lagere school op een afstand gevolgd zouden worden. Ze werden deelgenoot in een experiment van enkele wetenschappers uit Nijmegen die het plan hadden opgevat enkele honderden kinderen te volgen in hun leesontwikkeling. Na afloop van de laatste dataverzameling (begin 1988) hebben we enkele van hen, samen met hun ouders, geïnterviewd. Thuis, in hun vertrouwde omgeving, vertellen Esther, Willem-Jan en Karin over hun ervaringen destijds.

> Karin: Ja, ik weet nog dat er af en toe iemand in de klas kwam. We moesten woorden lezen, vragen beantwoorden. Een jonge man met krullen en een bril. Hij zat ook vaak met de juf te praten Hij kwam zo vaak dat we helemaal aan hem gewend waren.

Ze bedoelt een van de student-assistenten uit het onderzoeksproject die observaties uitvoerde en toetsen afnam. Sommige assistenten hebben een aantal jaren steeds dezelfde school bezocht, zodat ze praktisch kind aan huis werden.

> Willem-Jan: Nee, ik weet niet meer wat we moesten doen. Ik weet wel dat er af en toe iemand kwam, maar waarvoor, dat weet ik niet. Ik vond lezen trouwens helemaal niet leuk. Rekenen veel meer en dan vooral in de zesde klas, maar toen hadden we ook een fijne meester.

De nu 15-jarige Willem-Jan is maar nauwelijks bereid tot een gesprek. Zijn moeder had al gewaarschuwd: Een gesprek met Willem-Jan? Dat vindt hij eigenlijk maar onzin. Hij

heeft het niet zo gemakkelijk gehad op school en wil er liever niet over praten.

> Esther: Soms kwam er iemand in de klas om met ons te lezen en om toetsen af te nemen. Ik vond het niet erg, want ik was eigenlijk op school wel goed in alles.
> Karin: Een paar woorden die we in het begin leerden, weet ik nog... boom, vis, vuur.

Karin heeft leren lezen met de methode 'Veilig Leren Lezen'. Haar moeder zoekt in een la van het wandmeubel en komt terug met Karins eerste vorderingenoverzicht. Wat vertederd leest ze de opmerkingen die de juf heeft opgeschreven: ..'Karin doet goed haar best!'

Esthers moeder: Ik weet nog dat wij als ouders op school kwamen om met de leerkracht te praten over de leesmethode. Omdat de methode nieuw was, heeft de juf ons deze manier van leren lezen uitgelegd.
We waren wat bezorgd omdat het een nieuwe en ook voor ons onbekende methode was. De juf moest er zelf ook nog aan wennen.

> Esther: Er kwamen allerlei onbekende woorden in voor, dubbelzetter, klankvoet en meer van dat soort woorden.

Esther heeft leren lezen met de methode 'Letterstad'. Willem-Jan vertelt ook iets over zijn schoolervaringen.

> We zaten op een kleine school. Er waren, hoeveel, .. vier meesters en juffen. De hoogste klassen waren dubbel. Klas drie/vier en vijf/zes zaten bij elkaar in één lokaal.

Zijn ouders luisteren naar wat hun zoon vertelt. Af en toe vullen ze hem aan. Meestal praat hij tegen zijn moeder.

> Sport vond ik wel leuk. We hadden een eigen gymlokaal tegenover de school.

Ook al om gezondheidsredenen is de start van Willem Jan op de lagere school wat moeilijk verlopen. Zijn juf op de kleuterschool heeft hem op een observatielijst beoordeeld toen hij naar de lagere school ging. Op de meeste beoordelingsschalen, zoals *mondelinge taalvaardigheid* of *sociaal gedrag*, scoort hij gemiddeld. Op de schaal *werkhouding* scoort hij lager.
We bekijken samen wat resultaten van testafnames.

Esther: Die cijfers, zijn dat de scores die ik behaald heb? Wat betekent EMT? O ja, de Eén Minuut Test, die ken ik nog.

Esthers scores op de EMT, een toets voor technisch lezen, lopen op
van 69 (32.5 - 11 - 81) in de tweede klas,
80 (60.4 - 12 - 100) in de derde klas,
95 (64.3 - 13 - 111) in de vierde klas
tot 96 (76.3 - 25 - 116) in de zesde klas.
(Tussen haakjes achtereenvolgens het gemiddelde van de gehele onderzoeksgroep, de laagste en de hoogste score.)
Willem-Jans scores zijn op deze meetmomenten achtereenvolgens 7, 23, 37 en 45.

Karin: In de hoogste klassen lazen we vaak in groepen. We hadden op school ook een bibliotheek om onderwerpen te zoeken voor een spreekbeurt of zoiets.
Esther: De boeken in onze klas hadden een soort nummer. Hoe moeilijker het boek, hoe hoger het nummer. (Ze bedoelt de AVI-code.) Als je goed kon lezen, zocht je boeken uit de moeilijkste groep. We hadden altijd een leesboek in ons kastje om vrij te lezen. We gingen ook vaak naar de echte bibliotheek. Die stond dicht bij de school.
Karin: Welke boeken we lazen? Boeken uit de Kameleon reeks, dat weet ik nog wel.
Esther: Toen vond ik de boeken van Astrid Lindgren erg leuk. Later de verhalen van Roald Dahl.

Esther, Willem-Jan en Karin gaan zonder al te grote problemen hun weg door het lager onderwijs. Karin zou je, kijkend naar de gegevens van alle onderzoeksleerlingen, een gemiddelde leerling kunnen noemen. Esther scoort steeds duidelijk boven het gemiddelde. Willem-Jan heeft problemen met het technisch en begrijpend lezen en blijft die houden. Ook zijn spellingprestaties zijn niet om over naar huis te schrijven. Dat hoeft ook niet want zijn ouders zijn op de hoogte. Willem-Jans moeder: Lezen en taal zijn voor Willem-Jan altijd moeilijke vakken gebleven.

Wat waren leuke en minder leuke momenten op school? Willem-Jan valt bij het eerste nadenken geen leuk voorval in.

Karin: We hadden wel een leuke groep. Met sommige onderwijzers konden we niet zo goed opschieten. De hoogste klas was het fijnst. Op de afscheidsavond zaten we allemaal een beetje te huilen.
Esther: Heel vervelend vond ik, dat we in de klas steeds van die groepjes hadden. Soms mocht je in een groepje meedoen, maar vaak ook niet. Dan stond je er helemaal buiten. Erg leuk was de opvoering van een musical in de hoogste klas. (Een Benny Vreden-produktie, op scholen vaak gebruikt op speciale gelegenheden: de begeleidingsmuziek staat op een bandje en de klas (koor en solisten) zingen live.)

In het laatste jaar van het lager onderwijs worden adviezen gegeven voor vervolgonderwijs. Dat gebeurt door het hoofd-der-school; de functie van directeur bestaat dan nog niet. In maart 1985 wordt de Cito-Eindtoets afgenomen. Karin behaalt een verrassend hoge score (545 van de maximaal te behalen 550), Willem-Jan een niet onverwachte score van 525 en ook het resultaat van Esther (548) is geen verrassing. In overleg tussen school en ouders worden de kinderen aangemeld voor scholen voor voortgezet onderwijs.

Karin: Ik wilde graag naar de Mavo in de stad. Een paar vriendinnetjes gingen daar ook naar toe.

Karins vader: Ik vond dat Karin eerst de Mavo maar eens moest proberen. Als dat lukt, kan ze altijd nog net als haar oudere zusje overstappen naar de HAVO.

Esther: Ik wilde het liefst naar het Vwo en daar ben ik ook terecht gekomen. Er gingen maar weinig kinderen uit onze klas naar die school. De meesten gingen naar de Mavo.

Willem-Jan gaat naar het lager technisch onderwijs. Hij kiest voor een opleiding machinebankwerken. Monteur worden of zoiets, dat lijkt hem wel.

Ik had hier een plekje in de schuur om te sleutelen, maar dat schuurtje gebruikt mijn vader nu zelf.

Willem-Jans moeder: Na deze opleiding kan Willem-Jan nog een jaar 'metaal' doen. Dan heeft hij later meer kansen.

1988: Karin, Willem-Jan en Esther, nu in het grensgebied tussen kind en volwassenheid. Karin zit in 3-Mavo. Het is een categoriale Mavo waar ook haar oudere zusje naar school heeft gegaan.

> Karin: Ik haal wel eens een onvoldoende. Maar die haal ik wel weer op. Het bevalt me op school heel goed. Volgend jaar zit ik al in de examenklas. En dan? Misschien de Havo.

Karins moeder: Die onvoldoendes komen door dat ding daar. (Ze wijst naar de tv die op een prominente plaats in de kamer staat. De kamer waarin Karin en haar ouders zitten: eikehouten meubels, veel planten, geen boeken.) Karin over de hond die plotseling binnenvalt:

> Dat vind ik nou leuk, dieren. Mijn vader heeft een klein weiland gekocht bij het nieuwe huis dat we daar bouwen. Een eigen paard op de die wei, dat zou ik graag willen.

Willem-Jan, een goed verzorgd modieus kapsel, oorknopjes, puntschoenen, zit in 3-Lbo. Z'n favoriete popgroep is U2. Hij zit op een technische school in een dorp in de buurt; elke dag acht kilometer heen en terug op de fiets. Aan theorievakken heeft hij een broertje dood.

> Misschien kan ik straks op een brommer. Het bevalt me wel op school.

Esther zit, wat ze altijd heeft gewild, in 3-Vwo. Ze maakt een zelfbewuste, jong-volwassen indruk. Haar vader, een landbouwer, blijkt een liefhebber van boeken. Hij zit in het bestuur van de plaatselijke bibliotheek. We praten met elkaar in een gezellig rommelige woonkeuken met een grote kast vol boeken. Een aantal katten observeert nauwlettend de situatie.

> Esther: Het gaat prima op school. Met mijn klasgenoten van de lagere school heb ik de laatste tijd ook wat meer contact. We zien elkaar op een jeugdclub. En samen met mijn moeder speel ik in een muziekvereniging.

... 1988; en over vijf jaar?

> Karin: Ik wil later iets met dieren gaan doen. Werken in een asiel of zoiets. Nee, geen assistente van een dierenarts; ik ga liever met gezonde dieren om.

Willem-Jan vindt het moeilijk zich voor te stellen hoe hij over vijf jaar leeft en wat hij dan doet.

> Over vijf jaar? Ik weet het niet, misschien werk ik dan ergens als monteur. Misschien ben ik dan wel al in dienst als monteur of chauffeur.
> Esther: Over vijf jaar studeer ik veeartsenijkunde of diergeneeskunde, hoe noem je dat? Ja, ik wil dierenarts worden, dat plan heb ik al jaren.

Hoe belangrijk was het leren lezen op de lagere school? Willem-Jans moeder: Ik denk dat van alle vakken die ze daar krijgen, lezen wel een van de belangrijkste is. Esthers vader: Ik heb lezen op school en thuis altijd erg belangrijk gevonden.

Hoeveel invloed hebben de eerste stappen op weg naar een geoefend lezerschap gehad? Hoe belangrijk is lezen voor je verdere schoolcarriere?

Deze drie kinderen die in het voorgaande hun ervaringen met het leren lezen hebben verteld, zijn plaatsvervangend voor enkele honderden leerlingen van 24 scholen van wie de gegevens worden onderworpen aan allerlei analyses. Al deze leerlingen hebben enkele dingen gemeen: het tijdstip van intrede in en vertrek uit het lager onderwijs. Van allen zijn veel gegevens bekend over hun leesontwikkeling die in zes jaar onderzoek zijn verzameld. In de delen II, III en IV van dit proefschrift worden persoonlijke ervaringen en gegevens vaak onderbelicht omdat meestal gesproken wordt in termen van gemiddelden. De kinderen worden meer beschouwd als leden van een onderzoeksgroep dan als individuele leerlingen met een eigen persoonlijkheid. Toch mag niet uit het oog worden verloren dat achter elk gegeven en iedere toetsscore individuele leerlingen schuilgaan, kinderen met een eigen geschiedenis en achtergrond, met eigen opvattingen, ideeën, mogelijkheden en onmogelijkheden. Daarom is hier de geschiedenis van het leren lezen van drie kinderen aangegrepen als introductie: om straks in de analyse van de vele data niet te vergeten van wie de gegevens afkomstig zijn.

INLEIDING

In de Proloog zijn exemplarisch enkele feiten en gebeurtenissen in de ontwikkeling van leerlingen in het basisonderwijs beschreven die op enigerlei manier te maken hebben met de manier waarop ze hebben leren lezen. We verlaten nu het individuele niveau en richten onze aandacht op groepen leerlingen en op leesvariabelen die we bij iedere leerling, zij het in zeer verschillende mate, aantreffen. We gaan op zoek naar interindividuele verschillen in lees- en leerprestaties en trachten, waar mogelijk, de bronnen van de vastgestelde verschillen te vinden.

Dit gedeelte wordt geschreven in een jaar (1990) dat internationaal genoemd wordt 'het jaar van de geletterdheid'. De bedoeling is duidelijk: ondanks de toenemende betekenis van audio-visuele media is het voor iedereen van buitengewoon groot belang via de beheersing van de gesproken en geschreven taal zich optimaal te kunnen ontplooien en actief te kunnen participeren in een complexe maatschappij.

Hoe dringen kinderen door in de wereld van de geletterdheid, in de wereld van geheimzinnige schrifttekens, van woorden, zinnen en teksten? Hoe leren kinderen lezen? Hagen (1984) heeft voor het Nederlandse taalgebied op een voor iedereen aantrekkelijke manier beschreven hoe generaties kinderen via abc- en haneboeken, de klankmethode van Prinsen, het leesplankje van Hoogeveen met de normaalwoorden aap/noot/mies, de onder invloed van de Gestalttheorieën ontstane globaalmethode, de klank-analytische methode van Klankdorp en Letterstad en de structuurmethode Veilig-Leren-Lezen (boom/ roos/vis) ingewijd zijn in de geheimen van de geschreven werkelijkheid. Enkele kinderen leren zichzelf lezen, (Theo Thijssen: '*Ik kon eigenlijk altijd al lezen*') maar verreweg de meeste kinderen leren lezen met behulp van methodisch leesonderwijs. Chall (1983) beschrijft treffend hoe kinderen die vanaf hun geboorte al een schat van taalervaringen hebben opgedaan, talloze woorden kennen en herkennen, plotseling ervaren hoe ingewikkeld het fonemische systeem kan zijn.

Hoe ontwikkelt zich de leesvaardigheid van kinderen? Er ligt een wereld van verschil tussen kinderen-die-doen-alsof, - kleuters die een talloze malen voorgelezen verhaal 'lezen' zonder in te zien dat de uitgesproken woorden verwijzen naar de tekens op het blad papier -, en de geoefende volwassen lezer die in een oogopslag ziet dat de redenering van een schrijver niet klopt. Sinds het begin van deze eeuw toen Edmund Huey - door velen beschouwd als de

grondlegger van het onderzoek naar leesprocessen - zijn publikaties het licht deed zien, is er een stroom van informatie bekend geworden over alles wat met lezen en leren lezen te maken heeft. Over de *ontwikkeling* van de leesvaardigheid is veel minder bekend. Dat heeft zonder twijfel te maken met de de gecompliceerdheid van het begrip ontwikkeling en met het type onderzoek dat nodig is om ontwikkelingen zichtbaar te maken.

In dit proefschrift wordt niet de leesontwikkeling van individuele leerlingen geschetst. We begeven ons op een meer abstract niveau en ondernemen een zoektocht naar ontwikkelingen (of veranderingen) in de onderlinge relaties tussen *aspecten* van de leesvaardigheid. Overigens worden ook vaak de termen leesvaardigheids*component* en *-factor* gebruikt; zij zijn hier te beschouwen als synoniem van het begrip *aspect*. Daarvoor is het vanzelfsprekend nodig eerst aan te tonen dat er theoretisch en empirisch aspecten van de leesvaardigheid bestaan. We gaan uit van het bestaan van een verzamelbegrip *leesvaardigheid* en trachten vervolgens deelaspecten van dit verzamelbegrip te identificeren om daarna te onderzoeken hoe deze deelaspecten met elkaar samenhangen. Dat wil zeggen samenhangen op een bepaald tijdstip, maar ook en vooral gedurende een reeks van jaren. We kiezen daarvoor de periode van het basisonderwijs.

Een dergelijke vraagstelling komt natuurlijk niet uit de lucht vallen. De vraag komt voort uit het type leesonderzoek dat gedurende een reeks van jaren binnen de Vakgroep Onderwijskunde van de KUN is uitgevoerd. Dit onderzoek heeft steeds een sterke binding met de onderwijspraktijk gekend. Onderzoeksresultaten zijn vaak vertaald in concrete handreikingen voor het leesonderwijs. Door de beschikking over een longitudinaal databestand dat de gehele periode van het basisonderwijs omvat - en ook nog een korte periode daarvoor en daarna - is het nu mogelijk een aantal vragen te beantwoorden over ontwikkelingen van de leesvaardigheid. Eerdere publikaties hadden betrekking op een gedeelte van de basisschoolperiode (bijv. Mommers et al, 1986); we zijn nu in de gelegenheid een periode van ongeveer acht jaar te overzien.

De ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs staat niet op zichzelf, maar heeft consequenties voor de verdere ontwikkeling en schoolcarrière. Uit de aspecten waarop de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs zeker van invloed is, hebben we gekozen voor de verdere schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. Daarmee verbinden we een typisch onderwijssociologisch onderzoeksobject (schoolloopbaanonderzoek) met lees-, leer- en onderwijspsychologisch onderzoek, een verbinding die onder meer door Van Damme & Dronkers (1989) wordt aanbevolen.

Wat de formele structuur van dit proefschrift betreft, gekozen is voor een opzet in vier delen met daarbinnen een vijftiental doorlopende hoofdstukken.

Deel I (hoofdstuk 1 t/m 5) bevat de beschrijving van de gegevens met behulp waarvan de analyses die moeten leiden tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen, zijn uitgevoerd. Aan het eind van dit deel wordt een drietal onderzoeksvragen geformuleerd.

Deel II (hoofdstuk 6 t/m 8) heeft betrekking op de situatie in leerjaar[1] 6, het eind van de basisschoolperiode. We onderzoeken de onderlinge relaties tussen de aspecten van de leesvaardigheid op dit moment en hun samenhang met de overige schoolvorderingen en de intelligentiemetingen.

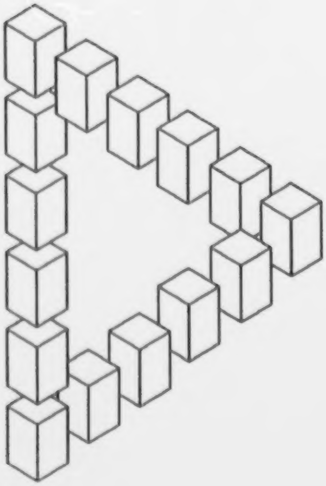
In Deel III (hoofdstuk 9 t/m 11) volgen we vanuit leerjaar 6 het spoor terug naar de beginleerjaren. Nagegaan wordt of en in welke mate de relaties tussen de leesvaardigheids-componenten, cross-sectioneel en longitudinaal gezien, zich gewijzigd hebben.

Daarop aansluitend wordt in Deel IV (hoofdstuk 12 t/m 15) het in het derde deel ontwikkelde longitudinale leesmodel uitgebreid in de andere richting, nu naar het voortgezet onderwijs. We onderzoeken welke invloed de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs heeft op de keuze voor en de bestemming in de diverse vormen van voortgezet onderwijs. Het longitudinale leesmodel krijgt hier het karakter van een schoolloopbaanmodel. Het laatste hoofdstuk van dit deel reserveren we voor een nabeschouwing van, reflectie op en discussie over de gevonden onderzoeksresultaten.

Aan de vier delen zijn toegevoegd de proloog, de epiloog, een overzicht van de geraadpleegde literatuur en de samenvatting c.q. summary. Een aantal bijlagen completeert het geheel.

---

[1]Voor het aanduiden van de onderwijsfase gebruiken we voornamelijk de terminologie die tot voor de invoering van de Wet op het basisonderwijs (1985) gebruikelijk was. De leerjaren 1 t/m 6 zijn vergelijkbaar met de huidige Groepen 3 t/m 8 van het basisonderwijs.



Het projectvignet op de omslag en de daarvan afgeleide illustraties in dit proefschrift zijn ontleend aan een zogenoemd 'onmogelijk figuur' van de Zweedse graficus Oskar Reutersvärd.
© Symbol Design Oskar Reutersvärd.

193

DEEL I

ONDERZOEK

NAAR DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID

IN HET BASISONDERWIJS

INLEIDING op Deel I.

Deel I van dit proefschrift is beschrijvend van aard. Het bevat informatie over de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd, gegevens over steekproef, variabelen en onderzoeksmethodologie en noemt de onderzoeksvragen.

De opzet van dit eerste deel is als volgt.

In hoofdstuk 1 wordt allereerst een overzicht geboden van het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid zoals zich dat in een reeks van jaren binnen de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit van Nijmegen heeft afgespeeld; onderzoek in het kader van een drietal SVO-projecten.

Hoofdstuk 2 beschrijft de onderzoeksgroep. Een belangrijk punt uit dit hoofdstuk is de verandering in de samenstelling van de steekproef, een verandering die bijna per definitie verbonden is aan longitudinaal onderzoek met één-en-dezelfde onderzoeksgroep dat zich over meerdere jaren uitstrekt.

Uitgebreide informatie over de geobserveerde variabelen die in het onderzoek een belangrijke rol zullen spelen, wordt verstrekt in hoofdstuk 3.

In hoofdstuk 4 komt de toegepaste onderzoeksmethodologie aan de orde.

Het laatste, vijfde hoofdstuk van dit deel is gereserveerd voor de introductie en formulering van een drietal onderzoeksvragen welke in de volgende delen II, III en IV achtereenvolgens worden uitgewerkt.

HOOFDSTUK 1. NIJMEEGS LONGITUDINAAL ONDERZOEK NAAR DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID: INSTITUTIONEEL, ORGANISATORISCH EN INHOUDELIJK KADER

In het onderzoeksprogramma van de Vakgroep Onderwijskunde, respectievelijk de Interdisciplinaire Studierichting Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen, heeft het onderzoek naar leesprocessen in het primair onderwijs altijd een belangrijke plaats ingenomen. Het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid werd onder verantwoordelijkheid van de Vakgroep uitgevoerd in een drietal projecten die gedurende een reeks van jaren door het Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) zijn gesubsidieerd. We noemen nu deze projecten en de onderzoeksvragen die de projectmedewerkers stelden.

1.1. Het SVO-project 492 "Preventie van Leesmoeilijkheden".

De onderzoeksgegevens die in dit proefschrift aan een beschouwing worden onderworpen, zijn verzameld in de SVO-projecten 1126 en 6564 waarvan het eerste de wijdlopige titel droeg 'Voortzetting van een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het lager onderwijs'. Uit de term 'voortzetting' in deze titel blijkt al dat dit project voortbouwde op een eerder uitgevoerd onderzoeksproject: het SVO-project 492.

In 1979 startte dit SVO-project dat onder de naam *"Preventie van Leesmoeilijkheden"* landelijke bekendheid heeft gekregen. Dit innovatieproject werd uitgevoerd door de Vakgroep Onderwijskunde van de K.U. te Nijmegen (onderzoeksgedeelte) en het K.P.C. te 's-Hertogenbosch (invoeringsgedeelte). Het doel van dit innovatieproject was het opstellen, beproeven en op beperkte schaal invoeren van een raamplan voor hulpverlening aan kinderen uit de eerste drie leerjaren van het lager onderwijs met te verwachten leesmoeilijkheden.

Dit onderzoek dat het fundament vormde voor een reeks van handreikingen voor het onderwijsveld met betrekking tot het voorkómen van leesmoeilijkheden, werd omschreven als 'een longitudinaal onderzoek naar het leren lezen in de eerste drie leerjaren van de lagere school met bijzondere aandacht voor de achterblijvers' (Van Dongen & Schelfhout: Preventie van Leesmoeilijkheden, Deelrapport I, 1979; Deelrapport III, 1979).

Het longitudinale onderzoek binnen het project Preventie van Leesmoeilijkheden (in het vervolg afgekort tot PvL) kende een drietal vraagstellingen:

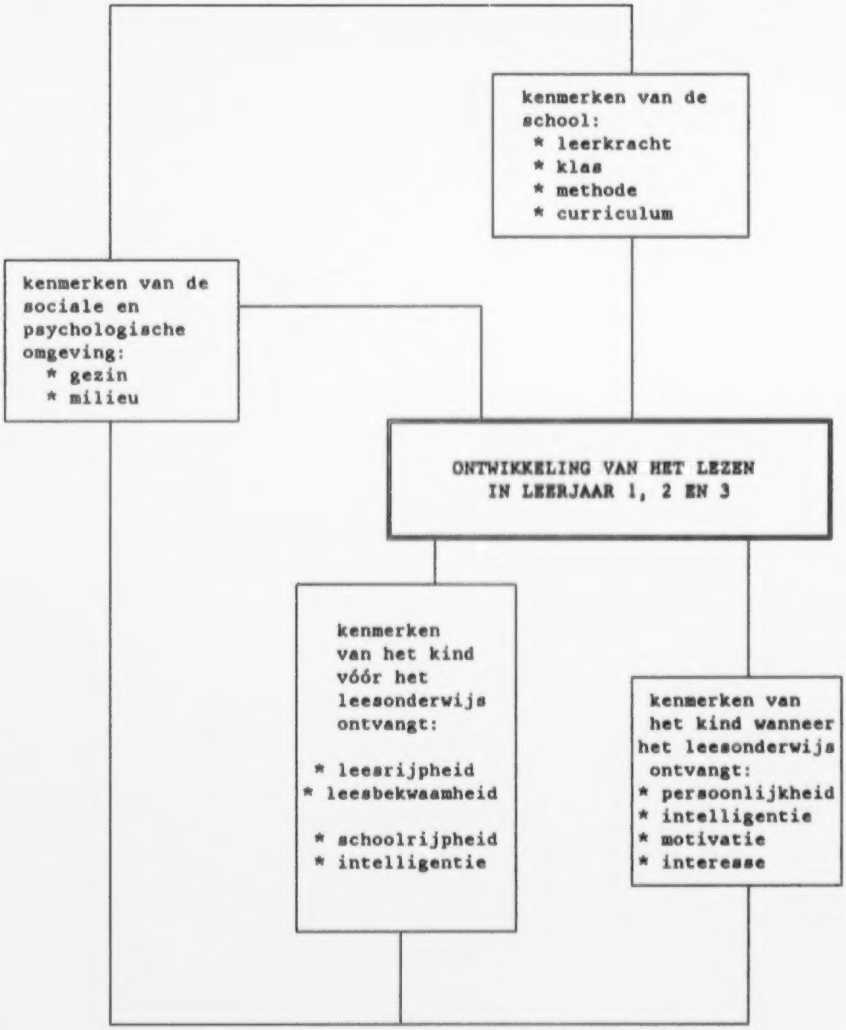
a) Hoe ontwikkelen zich de lees- en spellingvaardigheden en de daarmee samenhangende variabelen gedurende de eerste drie leerjaren van de lagere school? Op welke wijze hangen deze samen?

b) In welke mate en op welke wijze komen kinderen in school in moeilijkheden op grond van een gebrekkige ontwikkeling van hun lees- en spellingvaardigheid? Welke kenmerken vertoont de onder a) bedoelde ontwikkeling bij déze kinderen?

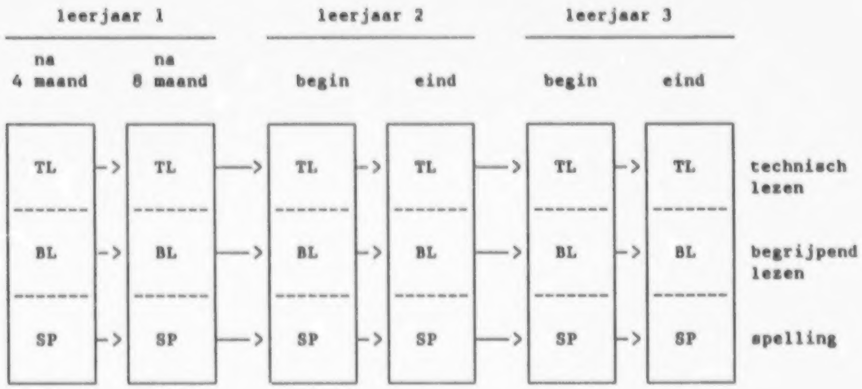
c) Is het mogelijk een aantal screeningsinstrumenten te valideren, te selecteren en zo nodig te construeren waarmee de te verwachten lees- en spellingmoeilijkheden onderkend kunnen worden?

In het kader van dit proefschrift is met name de eerste vraagstelling van belang. In de voorgaande figuur is deze onderzoeksvraag grafisch in beeld gebracht (figuur 1). Hierin is de ontwikkeling van de lees- en spellingvaardigheid in de eerste drie leerjaren gerelateerd aan een aantal beïnvloedende variabelen (in iets gewijzigde vorm overgenomen uit Van Dongen, 1984). In de theorie dat leren een functie is van de combinatie van persoons- en situatiekenmerken - met een variatie op de bekende formule van Lewin (1951): B=f(P.E) aan te duiden als: L=f(P*S) - kunnen de twee bovenste blokken beschouwd worden als vertegenwoordigers van de situatiecomponent; de twee onderste blokken representeren de persoonsgebonden component.

Het hier gepresenteerde model (model in de betekenis van een schematische weergave van relevant geachte variabelen en hun onderlinge samenhang,) berust op een drietal studies, te weten die van Malmquist (1969), Dickes (1978) en Röhr (1978). Vooral het werk van Malmquist, die in de zestiger jaren in Zweden een longitudinaal onderzoek naar de predictie van leesmoeilijkheden heeft gedaan, vormde een bron van inspiratie voor de projectmedewerkers. Malmquist onderscheidde drie aspecten van de leesvaardigheid: technisch lezen, begrijpend lezen en spelling. Deze driedeling is in het longitudinale onderzoek van PvL overgenomen. Figuur 2 laat zien hoe in de eerste drie leerjaren deze drie aspecten van de leesvaardigheid aan elkaar verbonden zijn (Van Dongen, 1984).



Figuur 1. Variabelen die de ontwikkeling van de leesvaardigheid in de eerste jaren van het basisonderwijs beïnvloeden.

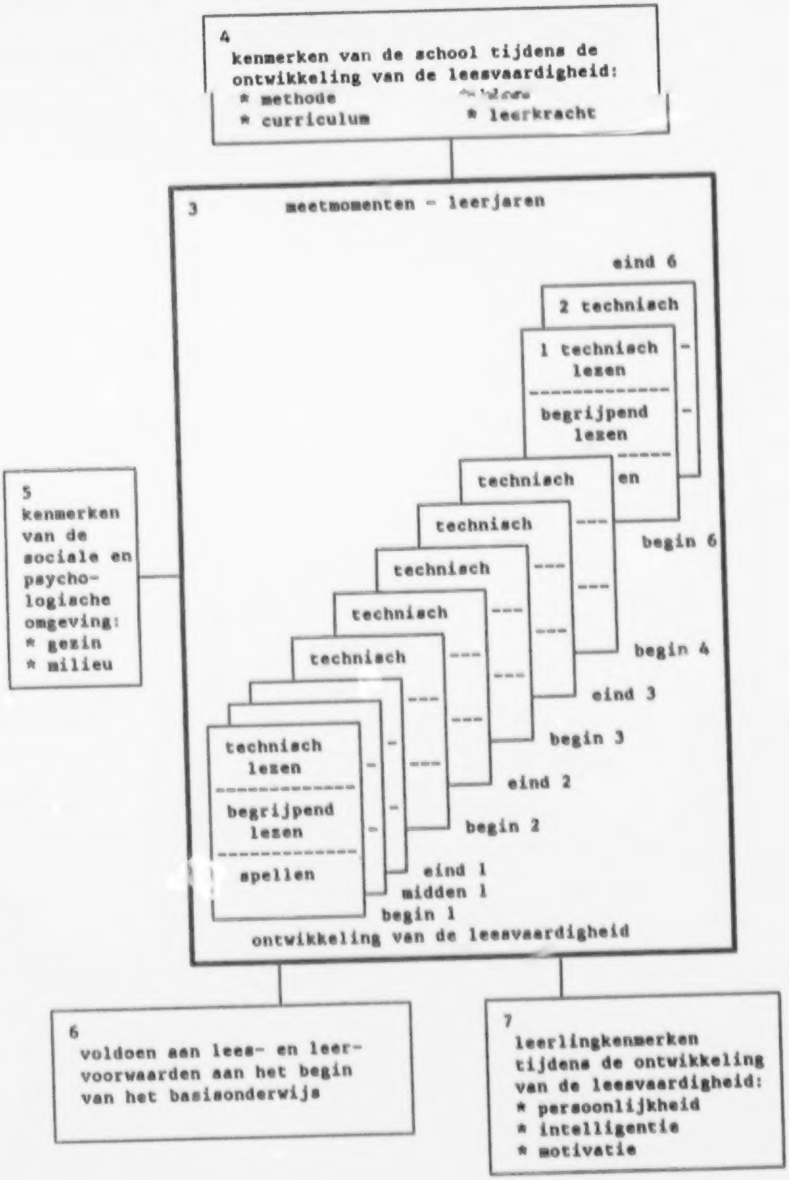


Figuur 2. Leesvaardigheidscomponenten in de eerste drie leerjaren.

1.2. Het longitudinale onderzoek in het SVO-project 1126.

Van 1984 tot 1986 heeft het SVO-project 1126 het longitudinale onderzoek voortgezet. In figuur 3 wordt geïllustreerd hoe de eerder getoonde figuren 1 en 2 gecombineerd en uitgebreid zijn tot een model dat de leesontwikkeling in het gehele lager onderwijs omvat.

Centraal staat blok 3; hierin wordt aangegeven op welke manier de drie onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid (technisch lezen, begrijpend lezen en spelling) successievelijk aan elkaar gerelateerd zijn. Blok 1 heeft betrekking op de leesvaardigheid in begin leerjaar 6 aangevuld met de overige schoolvorderingen in dat leerjaar (blok 2). De variabelen waarvan verondersteld wordt dat zij de ontwikkeling van de leesvaardigheid zullen beïnvloeden, worden voorgesteld door de variabelenblokken 4 t/m 7.



Figuur 3. De ontwikkeling van de lees- en spellingvaardigheid gerelateerd aan een aantal beïnvloedende variabelen.

In de onderzoeksperiode van 1979 tot 1985, die nu het gehele primaire onderwijs bestrijkt, worden de volgende vijftien meetmomenten onderscheiden.

Meet-moment	Jaar	Leerjaar	Gemeten variabelen
1	1979	1 (begin)	kenmerken van de sociale en psychologische achtergrond (milieukenmerken, anamnese);
2	1979	1 (begin)	persoonlijkheidskenmerken van het kind vóórdat het leesonderwijs ontvangt (oordeel leerkracht kleuterschool);
3	1979	1 (begin)	leesrijpheid en intelligentie aan het begin van het lager onderwijs, schoolkenmerken;
4	1979	1 (na 4 maanden)	lees- en spellingprestaties;
5	1980	1 (na 8 maanden)	lees- en spellingprestaties, persoonlijkheidskenmerken;
6	1980	2 (begin)	lees- en spellingprestaties;
7	1981	2 (na 8 maanden)	lees- en spellingprestaties, persoonlijkheidskenmerken;
8	1981	3 (begin)	lees- en spellingprestaties;
9	1982	3 (na 8 maanden	lees- en spellingprestaties, persoonlijkheidskenmerken;
10	1982	4 (begin)	lees- en spellingprestaties;
11	1983	4 (eind)	
12	1983	5 (begin)	
13	1984	5 (eind)	
14	1984	6 (begin)	lees- en spellingprestaties, algemene schoolvorderingen, intelligentie, milieukenmerken;
15	1985	6 (eind)	algemene schoolvorderingen (waaronder lees- en spellingprestaties), persoonlijkheidskenmerken, schoolkenmerken.

Op de meetmomenten 11 t/m 13 hebben geen dataverzamelingen plaats gevonden. Wel is achteraf onderzocht hoe de samenstelling van de steekproef op deze meetmomenten was om zodoende een volledig beeld van het verloop in de steekproef te kunnen geven.

In het SVO-project 1126 is een achttal onderzoeksvragen gesteld; een aantal hiervan is in dit kader van belang. Deze vragen kunnen in een drietal groepen worden ondergebracht:

A-1. In hoeverre kunnen in leerjaar 6 met betrekking tot de lees- en taalvaardigheid drie a priori gekozen latente variabelen (technisch lezen, begrijpend lezen, spellingvaardigheid) empirisch onderscheiden worden?
A-2. Wat is de samenhang tussen deze latente variabelen? Is deze samenhang voor diverse leerlingcategorieën (zwakke versus goede lezers bijvoorbeeld) dezelfde?

B-1. In hoever is het niveau van de leesvaardigheid in leerjaar 6 te voorspellen uit de gegevens die in de eerdere leerjaren zijn verzameld? In hoeverre vormt de leesontwikkeling in de eerste drie leerjaren een belangrijke predictor voor de verdere leesontwikkeling?
B-2. Zijn in de loop van de lagere-schoolperiode verschuivingen te constateren in de samenhang tussen de drie onderscheiden latente variabelen?

C. In hoeverre zijn de leesprestaties in de eerste leerjaren van het lager onderwijs van invloed op het advies voor en de uiteindelijke bestemming in het voortgezet onderwijs?

De eerste twee vragen hebben betrekking op de situatie aan het eind van het lager onderwijs (leerjaar 6), de volgende twee op de gehele lagere-schoolperiode van zes jaar en de laatste vraag bestrijkt een periode van zes jaar lager en twee jaar voortgezet onderwijs. In deze laatste vraag wordt de relatie tussen de leesprestaties in het lager onderwijs en het niveau, respectievelijk type van vervolgonderwijs besproken. Een aantal van deze projectvragen komt later terug in de vorm van specifieke onderzoeksvragen (hoofdstuk 5).

1.3. Het SVO-project 6564.

Na afloop van het SVO-project 1126 (maart 1986) bestond er behoefte om de toen uitgevoerde analyses, die zich hoofdzakelijk richtten op hoofdlijnen in de leesontwikkeling, te laten volgen door enkele meer diepgravende secundaire analyses. Gezien de langzamerhand imponerende omvang en kwaliteit van het databestand, met de voor Nederlandse begrippen unieke longitudinale gegevens, zou het immers een

gemiste kans hebben betekend de mogelijkheden niet optimaal te benutten. Tot augustus 1987 is daarom een vervolgonderzoek uitgevoerd onder de naam SVO-project 6564.

Dit nieuwe project onderzocht:

a) de relatie tussen de cognitieve en affectieve component van de leesvaardigheid;

b) de verschillen in lees- en leerprestaties tussen leerlingen met een verschillende schoolloopbaan (zittenblijvers versus doorstromers);

c) de verschillen tussen scholen wat betreft de ontwikkeling van de leesprestaties van hun leerlingen, in het bijzonder de verschillen tussen scholen met combinatieklassen en scholen met enkelvoudige klassen;

d) factoren in de ontwikkeling van de leesvaardigheid met een grote voorspellende waarde voor de keuze voor en de bestemming in het vervolgonderwijs;

e) onderlinge verschillen en overeenkomsten tussen twee veel gebruikte Nederlandse schoolvorderingentoetsen aan het eind van het basisonderwijs.

In deze periode werd ook de dataverzameling weer ter hand genomen. In samenwerking met de afdeling Basisonderwijs van het Cito is getracht te achterhalen op welk niveau van voortgezet onderwijs de onderzoeksleerlingen zich bevonden in het eerste en tweede jaar van het vervolgonderwijs. Er waren 367 leerlingen, waarvan een compleet databestand uit de lagere-schoolperiode beschikbaar was. Van 310 van hen is het gelukt het niveau en het type van voortgezet onderwijs in het tweede VO-jaar vast te stellen.

1.4. Projectpublikaties.

Tijdens de achtjarige onderzoeksperiode is door de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen een groot aantal interne projectpublikaties uitgebracht. Wij hebben in het voorgaande slechts in algemene bewoordingen het kader geschetst. Nadere informatie is te vinden in Bijlage 3 waar een aantal publikaties is genoemd die betrekking hebben op het longitudinale onderzoeksdeel. Het zijn verslaggevingen naar het Instituut voor Onderzoek van het Onderwijs (SVO) dat de drie projekten heeft gesubsidieerd.

HOOFDSTUK 2. BESCHRIJVING VAN DE ONDERZOEKSSTEEKPROEF

2.1. De steekproeftrekking.

In het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs is een totale jaargang van 24 lagere scholen gedurende de gehele basisschoolperiode gevolgd. Dit betekent dat de school, beter gezegd de jaargroep (klas), als onderzoekseenheid fungeert. Van de op a-selecte wijze gekozen scholen worden alle leerlingen die in het schooljaar 1979/80 hun intrede in het lager onderwijs deden, opgenomen in de steekproef, een vorm van clustersampling dus. Voor een uitgebreide beschrijving van de procedure die gevolgd is bij de steekproeftrekking, wordt verwezen naar het derde deelrapport van het SVO-project 492 PvL (Van Dongen, 1979). We volstaan hier met enkele samenvattende gegevens.

- Er is sprake van een regionale steekproef bestaande uit twee substeekproeven. Alle bij het onderzoek betrokken scholen liggen in een gebied met een straal van ongeveer 70 kilometer rond Nijmegen. Bijlage 4 noemt de deelnemende scholen en geeft een beeld van de geografische spreiding.
- De omvang van de steekproef is beperkt tot 24 scholen. Gezien de omvang en de intensiteit van de geplande onderzoeksactiviteiten lijkt dit het maximaal haalbare aantal. Dit aantal scholen is bovendien voldoende om (voorzichtig) enkele generaliserende uitspraken te kunnen doen.
- Gekozen is voor 'traditionele' scholen, dat wil zeggen scholen met een leerstofjaarklassensysteem. Vernieuwingsscholen die met dit systeem gebroken hebben en scholen met relatief veel allochtone leerlingen hebben niet aan dit onderzoek deelgenomen.
- In de selectieprocedure is gelet op schoolgrootte en urbanisatiegraad van de plaats van vestiging. Er komen in de steekproef zowel grote-stads-scholen met veel leerlingen en leerkrachten als kleine plattelandsscholen voor.
- De splitsing van de steekproef in twee substeekproeven houdt verband met de methode voor aanvankelijk lezen. De helft van de deelnemende scholen, de eerste substeekproef, gebruikte destijds als methode 'Veilig leren lezen' (Caesar, 1979); de overige 12 scholen, de tweede substeekproef, gebruikten 'Letterstad' (Kooreman, 1976). Deze twee methodes werden toentertijd, ongeveer in een verhouding van 4 op 1, in de meeste Nederlandse basisscholen gebruikt. In 1987 bedroeg het marktaandeel van 'Veilig leren lezen' ongeveer 90%. In het vervolg worden de sub-steekproeven aangeduid met de afkortingen VLL en LST.
- Deze steekproef van 24 scholen geeft een representatief beeld van het traditioneel lager onderwijs in de regio

waarover we nu spreken. Ook in de vergelijking met landelijke gegevens wijken de gemiddelde prestaties van de leerlingen van deze scholen niet wezenlijk af van het landelijke gemiddelde. (Zie bijv. Boland & Mommers, 1985, waar de prestaties van deze steekproef worden vergeleken met die van de ISI-normsteekproef en met de landelijke gegevens van de Cito-Eindtoets van 1985.)

2.2. Het verloop in de steekproefgrootte.

Het feit dat jaargroepen fungeren als primaire onderzoekseenheden heeft grote consequenties voor de samenstelling van de steekproef in de loop van het onderzoek. Immers, leerlingen verhuizen, blijven zitten, worden verwezen naar andere vormen van onderwijs, etc. Er is sprake van een voortdurende instroom en uitstroom van leerlingen. Het aantal leerlingen dat vanaf het allereerste begin deel uitmaakt van de steekproef, neemt ieder jaar af. Er is per meetmoment sprake van wisselende onderzoeksgroepen door de tussentijdse instroom en uitstroom van leerlingen. In de volgende data-analyses in de delen III en IV richten we onze aandacht voornamelijk op de groep **doorstromers**; dit zijn de leerlingen die vanaf augustus 1979 t/m juni 1985 onafgebroken tot de onderzoeksgroep hebben behoord. Elders is uitvoerig gerapporteerd over de prestaties en de ontwikkeling van de leerlingen met een breuk in hun schoolloopbaan: de zittenblijvers (Boland & Mommers, 1987; Van Hooft-Aarnoutse, Mommers & Aarnoutse, 1987; Mommers & Van Hooft-Aarnoutse, 1988; Voeten & Boland, 1990). De laatste auteurs hebben het zittenblijven opgevat als een bijzondere gebeurtenis in de schoolloopbaan en de kans op het zich voordoen van een dergelijke gebeurtenis met behulp van een zogenoemde *event history analysis* onderzocht.

In de volgende tabellen wordt een overzicht gegeven van de veranderingen in de onderzoeksgroep in de periode augustus 1979 / juni 1985.

Tabel 2.1. STEEKPROEFVERANDERINGEN IN DE PERIODE 1979/1985.

INSTROOM				UITSTROOM OP DE VERSCHILLENDE MEETMOMENTEN														
jaar	mm.	lj.	N	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	totale uitstroom	rest
1979	1,2	KO	582	-	14	3	59	9	19	7	21	16	17	1	17	1	184	398
	3	1	64	-	9	3	9	4	4	1	4	-	2	-	1	-	37	27
	4	1	15	-	-	-	4	-	3	-	-	-	1	-	-	-	8	7
1980	5	1	9	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	-	-	4	5
	6	2	36	-	-	-	-	3	7	-	2	1	-	-	-	1	14	22
1981	7	2	11	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3	8
	8	3	41	-	-	-	-	-	-	2	4	-	3	1	-	1	11	30
1982	9	3	6	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	4
	10	4	32	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2	4	28
1983	11	4	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
	12	5	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
1984	13	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
	14	6	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	27
1985	15	6	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24
Totalen			872	-	23	6	72	16	36	12	33	19	25	2	18	6	268	604

Een toelichting bij Tabel 2.1.:

- De afkorting mm. staat voor meetmoment. Gedurende de onderzoeksperiode 1979/85 zijn zoals gezegd op 15 tijdstippen gegevens verzameld. In alle leerjaren aan het begin en het eind (omstreeks september en april) en in leerjaar 1 ook nog halverwege het leerjaar (omstreeks kerstmis). De gegevens met betrekking tot de achtergrondkenmerken en die van de voorafgegane kleuterschoolperiode zijn verzameld in het begin van het eerste leerjaar te zamen met een aantal metingen met betrekking tot de algemene en specifieke leesvoorwaarden.

- De linkerkant van de tabel is gereserveerd voor de instroom van nieuwe leerlingen. De getallen in de kolom N geven aan hoe groot de startgroep was (582 leerlingen) en met hoeveel leerlingen de onderzoeksgroep in de loop van de jaren met ieder meetmoment is toegenomen. In totaal hebben 872 leerlingen voor langere of korte tijd deel uitgemaakt van de onderzoeksgroep.
- Het middengedeelte van de tabel laat zien hoeveel leerlingen uit de onderzoeksgroep zijn verdwenen en wanneer (op welk meetmoment) dat is vastgesteld. Een voorbeeld: op meetmoment 9, april 1982, aan het eind van het derde leerjaar, waren van de oorspronkelijke groep van 582 leerlingen er ondertussen 14 + 3 + 59 + 9 + 19 + 7 = 111 verdwenen. Uit dit gedeelte van de tabel is ook te lezen wat er met de tussentijds ingestroomde leerlingen is gebeurd. Om weer een voorbeeld te geven: van de 41 leerlingen die op meetmoment 8 (begin leerjaar 3) zijn ingestroomd, zijn er in de periode tot 1985 weer 11 uitgestroomd.
- Met behulp van deze tabel (en na enig rekenwerk) kan worden vastgesteld uit hoeveel leerlingen de onderzoeksgroep bestond in iedere fase van het onderzoek. Op meetmoment 7 (eind leerjaar 2) was het aantal onderzoeksleerlingen

582 (oorspronkelijk)	minus uitstroom (0+14+3+59+9)	=	497
64 (instroom mm. 3)	minus uitstroom (0+9+3+9+4)	=	39
15 (instroom mm. 4)	minus uitstroom (0+0+0+4+0)	=	11
9 (instroom mm. 5)	minus uitstroom (0+0+0+0+0)	=	9
36 (instroom mm. 6)	minus uitstroom (0+0+0+0+3)	=	33
11 (instroom mm. 7)		=	11
	Totaal aantal leerlingen op mm. 7	=	600

Deelname aan de onderzoeksgroep betekent overigens niet automatisch dat er toetsgegevens bekend zijn. Een leerling kan immers door ziekte of anderszins bij een meting op een bepaald moment afwezig zijn geweest. Hoe het probleem van de uitval van leerlingen opgevangen is, staat te lezen in paragraaf 2.5.

2.3. Een specificatie van de instroom en uitstroom.

Het overzicht van de steekproefveranderingen is niet compleet zonder een verdere specificatie van de instroom, doorstroom en uitstroom. Het is immers van belang te weten wanneer en om welke reden leerlingen tussentijds zijn in- of uitgestroomd. Daarover geven de volgende tabellen 2.2. en 2.3. uitsluitsel.

Tabel 2.2.: EEN SPECIFICATIE VAN DE INSTROOM.

		CODE						
mm.	N	0	1	2	3	4	5	tijdstip
3	64	27	37	-	-	-	-	begin leerjaar 1
4	15	15	-	-	-	-	-	midden leerjaar 1
5	9	8	-	1	-	-	-	eind leerjaar 1
6	36	14	22	-	-	-	-	begin leerjaar 2
7	11	11	-	-	-	-	-	eind leerjaar 2
8	41	23	18	-	-	-	-	begin leerjaar 3
9	6	6	-	-	-	-	-	eind leerjaar 3
10	32	19	11	-	-	2	-	begin leerjaar 4
11	5	3	-	1	-	-	1	eind leerjaar 4
12	16	13	3	-	-	-	-	begin leerjaar 5
13	3	3	-	-	-	-	-	eind leerjaar 5
14	28	19	1	-	-	1	7	begin leerjaar 6
15	24	23	-	-	1	-	-	eind leerjaar 6
Totale instroom	290	184	92	2	1	3	8	

Een toelichting bij Tabel 2.2.:
De codes (0 t/m 5) verwijzen naar de reden van instroom. Leerlingen met de instroomcode
0 : zijn ingestroomd vanuit een andere school;
1 : zijn vanuit een hoger leerjaar ingestroomd omdat ze op de onderzoeksschool zijn blijven zitten;
2 : zijn ingestroomd in de onderzoeksgroep omdat ze vanuit een hoger leerjaar zijn teruggeplaatst. Deze leerlingen waren 'voorwaardelijk' bevorderd, maar men is op dit besluit teruggekomen; hun bevordering is teruggedraaid;
3 : zijn ingestroomd door een vooruitplaatsing op de onderzoeksschool; (het 'overslaan' van een klas)
4 : zijn ingestroomd vanuit het speciaal onderwijs;
5 : zijn twee maal ingestroomd. Enkele leerlingen die oorspronkelijk deel uitmaakten van de onderzoeksgroep, zijn verhuisd, maar later toch weer op de onderzoeksschool teruggekeerd.

Tabel 2.3.: EEN SPECIFICATIE VAN DE UITSTROOM.

mm	N	CODE 1	2	3	4	5	tijdstip
3	-	-	-	-	-	-	begin leerjaar 1
4	23	-	3	1	4	15	midden leerjaar 1
5	6	-	-	-	1	5	eind leerjaar 1
6	72	42	-	-	12	18	begin leerjaar 2
7	16	-	2	-	1	13	eind leerjaar 2
8	36	18	-	-	5	13	begin leerjaar 3
9	12	-	1	-	1	10	eind leerjaar 3
10	33	9	-	-	2	22	begin leerjaar 4
11	19	-	2	-	2	15	eind leerjaar 4
12	25	7	-	-	-	18	begin leerjaar 5
13	2	-	-	-	-	2	eind leerjaar 5
14	18	5	-	-	-	13	begin leerjaar 6
15	6	-	-	-	-	6	eind leerjaar 6
Totale uitstroom	268	81	8	1	28	150	

Toelichting bij Tabel 2.3.:
De uitstroomcodes hebben hier de volgende betekenis:
1 = uitgestroomd uit de onderzoeksgroep door een doublure;
2 = uitgestroomd door terugplaatsing in een lager leerjaar;
3 = uitgestroomd door vooruitplaatsing in een hoger leerjaar;
4 = uitgestroomd door een verwijzing naar het speciaal onderwijs;
5 = uitgestroomd door een verhuizing naar een andere school of woonplaats.

Hoewel de betekenis van de codes duidelijk zal zijn, staan we even stil bij enkele bijzonderheden.
- Zittenblijven kan een reden zijn voor zowel instroom als uitstroom. In het eerste geval blijft een leerling van de onderzoeksschool zitten en komt daardoor terecht in het onderzoekscohort. In het tweede geval blijft een leerling van het onderzoekscohort zitten en verdwijnt daardoor uit de onderzoeksgroep.
- 'Vooruitplaatsing' kan weer vertaald worden met 'het overslaan van een klas'.
- De grootste instroom- en uitstroompercentages worden, zoals verwacht kon worden, aangetroffen in de categorie verhuizingen. Zittenblijven als reden voor instroom en uitstroom komt echter ook vaak voor.

Een belangrijk gegeven is het aantal leerlingen dat naar het speciaal onderwijs is verwezen. Van de 582 oorspronkelijke leerlingen van het cohort zijn er 12 *rechtstreeks* naar het speciaal onderwijs verwezen (ongeveer 2%); uit de volgende tabel 2.4. is af te leiden op welk tijdstip dit is gebeurd. Het aantal werkelijke verwijzingen naar het SO is echter hoger, omdat een aantal leerlingen eerst is blijven zitten en daarna pas vertrokken is naar een vorm van speciaal onderwijs.

2.4. De geschiedenis van de oorspronkelijke onderzoeksgroep.

Uit Tabel 2.4. wordt de geschiedenis van het oorspronkelijke onderzoekscohort duidelijk.

Tabel 2.4.: GESCHIEDENIS OORSPRONKELIJKE COHORT 1979/1985

						CODE UITSTROOM					
mm	tijdstip	leer-jaar	jaar	N	%	1	2	3	4	5	Totaal
1,2,3	begin	1	1979	582	100.0	-	-	-	-	-	-
4	midden	1	1979	568	97.6	-	1	1	2	10	14
5	eind	1	1980	565	97.1	-	-	-	-	3	3
6	begin	2	1980	506	86.9	37	-	-	7	15	59
7	eind	2	1981	497	85.4	-	2	-	-	7	9
8	begin	3	1981	478	82.1	13	-	-	1	5	19
9	eind	3	1981	471	80.2	-	-	-	-	7	7
10	begin	4	1982	450	77.3	6	-	-	1	14	21
11	eind	4	1983	434	74.6	-	2	-	1	13	16
12	begin	5	1983	417	71.6	6	-	-	-	11	17
13	eind	5	1984	416	71.5	-	-	-	-	1	1
14	begin	6	1984	399	68.6	5	-	-	-	12	17
15	eind	6	1985	398	68.4	-	-	-	-	1	1
			Totale uitstroom in aantallen:			67	5	1	12	99	184
			in % van de totale uitstroom:			36.5	2.7	0.5	6.5	53.8	100%

Een verklaring van de hier gebruikte codes:
1 = uitgestroomd door zittenblijven;
2 = terugplaatsing in een lager leerjaar;
3 = vooruitplaatsing in een hoger leerjaar;
4 = verwezen naar het speciaal onderwijs;
5 = verhuisd naar een andere lagere school.

36

Het aantal uitvallers uit de oorspronkelijke onderzoeksgroep is na zes jaar onderwijs 184, in percentages: 31.6%. Op het eerste gezicht lijkt dit een groot aantal, maar gezien de duur van het onderzoek en de uitvalpercentages in vergelijkbaar longitudinaal onderzoek is dit percentage relatief laag. Meijnen (1982) constateert bij het zogenoemde Groninger cohort (1972-1978) een uitval van 50%; in het longitudinale deel van het Rotterdamse OSM-project (1978/1986) komen uitvalpercentages van dezelfde grootte voor (Leseman, 1989). Overigens rapporteert Taube, die in een Zweedse provinciestad een longitudinaal onderzoek heeft uitgevoerd dat qua steekproefgrootte en tijdsduur vergelijkbaar is met het onze, een geringere uitval, namelijk van 22% (Taube, 1988).

2.5. De uitval van leerlinggegevens.

Een van de aspecten uit een longitudinaal onderzoek waarop de onderzoeker geen greep heeft, is de uitval van leerlingen uit het onderzoekscohort door externe omstandigheden. Met het feit dat een aantal leerlingen uit het cohort zal verdwijnen door verhuizing, zittenblijven en verwijzing naar het speciaal onderwijs moet bij voorbaat rekening worden gehouden. Achteraf kan pas vastgesteld worden of het percentage uitvallers de zeggingskracht van de onderzoeksresultaten aantast of niet. Wat de onderzoeker voor een groot deel wel in de hand heeft, is het vermijden van het verlies van data van de leerlingen die wel deel blijven uitmaken van het onderzoekscohort. Het onderzoek moet zo opgezet worden, dat alle onderzoeksleerlingen op alle meetmomenten aan alle metingen deelnemen. Het ontbreken van gegevens van onderzoeksleerlingen moet zoveel mogelijk worden voorkomen. In dit longitudinale onderzoek is getracht dit zo goed mogelijk te realiseren, onder meer door bij leerlingen die op de dag van een meting ziek of anderszins verhinderd waren, een extra toetsdag te organiseren. Soms zijn leerlingen die op de dag van de klassikale toetsing afwezig waren, door hun leerkracht later individueel getoetst. Dit heeft tot gevolg gehad dat de uitval van gegevens tot een minimum beperkt is gebleven. In de regel is de uitval van proefpersonen per meetmoment en per meting ongeveer 3%; de maximale uitval per toetsafname over alle 15 meetmomenten is 5%.

Er is nog een andere reden om ernaar te streven de uitval van leerlinggegevens tot een minimum te beperken. In enkele longitudinale analyses heeft het ontbreken van ook maar één score in een lange reeks van toetsgegevens bij een bepaalde leerling tot gevolg dat de overige gegevens van deze leerling uit de analyse moeten worden verwijderd. Ook al zijn de gegevens uit de periode van 6 jaar lager onderwijs nagenoeg

compleet, het ontbreken van een toetsscore op technisch lezen aan het eind van leerjaar 2 - om een voorbeeld te noemen - kan er de oorzaak van zijn, dat deze leerling 'verloren' is voor longitudinale analyses.

Om de steekproef van leerlingen met een compleet databestand zo groot mogelijk te houden is in enkele gevallen een ontbrekende score opgevuld met een geschatte score. Hierbij is per meetmoment de geschatte score berekend uit de regressievergelijkingen waarin de wel beschikbare overige lees- en spellingvariabelen fungeerden als onafhankelijke variabelen en de ontbrekende toetsscore als afhankelijke variabele. De regressiegewichten zijn berekend op basis van de data van de twee substeekproeven, de Veilig-Leren-Lezen-groep en de Letterstad-groep. Per meetmoment moest van een leerling met een op te vullen score tenminste één score op een lees- of spellingvariabele bekend zijn om in aanmerking te komen. Het aantal leerlingen waarbij een dergelijke procedure is toegepast, bedroeg per meetmoment gemiddeld 6; de procedure is alleen toegepast op de meetmomenten 4 t/m 9 (na 4 maanden in leerjaar 1 tot/met leerjaar 3). Het resultaat is de totstandkoming van vier longitudinale bestanden waarin geen ontbrekende gegevens voorkomen.

2.6. Databestanden.

De crosssectionele en longitudinale analyses in de volgende delen van dit proefschrift zijn gebaseerd op een viertal geconstrueerde databestanden, te weten

A) een longitudinaal bestand met de data van 189 leerlingen van de LST-groep op 77 achtergrond-, lees- en spellingvariabelen (te noemen de LST-dataset);

B) een longitudinaal databestand met de gegevens van 178 VLL-leerlingen met 78 variabelen (de VLL-dataset);

C) een longitudinaal bestand met de gegevens van 367 leerlingen, waarin de achtergrond- en de lees/spellingvariabelen zijn opgenomen van zowel de VLL- als de LST-groep. Dit bestand bestrijkt de periode 1980/1985, van begin leerjaar 2 tot eind leerjaar 6. Dat de variabelen uit leerjaar 1 niet in één gecombineerd bestand kunnen worden opgenomen, hangt zoals gezegd samen met het feit dat in die periode (leerjaar 1) voor beide substeekproeven verschillende meetinstrumenten zijn gebruikt.

D) een longitudinaal databestand waarin ook de niveaus van voortgezet onderwijs op twee tijdstippen zijn opgenomen: het schoolloopbaanbestand (N=310; 38 variabelen). Ook in dit laatste databestand wordt geen onderscheid meer gemaakt tussen de VLL- en de LST-groep; beide substeekproeven hebben scores op dezelfde variabelen.

HOOFDSTUK 3. BESCHRIJVING VAN DE GEOBSERVEERDE LEES- EN SPELLINGVARIABELEN

3.1. Inleiding.

In het longitudinale onderzoek is in de loop van de jaren een omvangrijke reeks meetinstrumenten gebruikt: tests, toetsen, observatie- en vragenlijsten, schalen. Voor een deel zijn bestaande instrumenten gebruikt; waar dat niet mogelijk was, zijn bestaande instrumenten bewerkt of nieuwe instrumenten geconstrueerd. Het aantal variabelen is nog vergroot door nieuwe variabelen te creëren, bijvoorbeeld door niet te volstaan met de somscore van een aantal items, maar een aantal specifieke items te clusteren tot een nieuwe variabele. Dit alles om de variabelen waarin wij geïnteresseerd zijn, zo goed mogelijk te operationaliseren. Aan de inhoudelijke en psychometrische criteria waaraan instrumenten moeten voldoen, is zeer veel aandacht besteed. Een globaal overzicht van alle meetinstrumenten is opgenomen in Bijlage 1. De psychometrische kwaliteiten van de lees-, spelling-, intelligentie- en schoolvorderingentoetsen staan in Bijlage 2.

De inhoudelijke merites van de lees- en spellingvariabelen staan in dit gedeelte centraal. Vooraf enkele toelichtende opmerkingen.

1) In het onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen **latente** en **geobserveerde** variabelen. Technisch lezen bijvoorbeeld is een latente variabele; de toetsen voor technisch lezen, de geobserveerde variabelen, worden geacht betrouwbare representanten te zijn van de latente variabele, zelf een niet-observeerbaar theoretisch construct. In Deel II en III van dit proefschrift wordt onderzocht of en in hoeverre de geobserveerde variabelen de latente variabele waartoe zij behoren, representeren. In het navolgende gedeelte gaat het om de beschrijving van geobserveerde variabelen.

2) Een groot probleem in een dergelijk longitudinaal onderzoek is het feit dat meestal dezelfde latente variabele in de diverse leerjaren niet door eenzelfde geobserveerde variabele vertegenwoordigd kan zijn. Om een voorbeeld te noemen: we gaan er van uit, dat er in het gehele basisonderwijs zoiets bestaat als 'de spellingvaardigheid'. Maar deze latente variabele kan in de verschillende leerjaren meestal niet door een-en-hetzelfde meetinstrument gemeten worden, eenvoudig niet omdat de geobserveerde variabelen (toetsen) toegesneden zijn op een bepaald niveau van kennis en inzicht, dat per definitie niet in ieder leerjaar gelijk is. De spellingvaardigheid in de leerjaren 3 en 6 kan niet op

dezelfde manier en met hetzelfde meetinstrument gemeten worden.

3) In de fase van het aanvankelijk lezen (leerjaar 1) was het nodig voor beide substeekproeven (de Letterstad-groep en de Veilig-Leren-Lezengroep) aparte instrumenten te gebruiken: instrumenten die aansloten bij de specifieke eigenschappen van de gebruikte leesmethode. Vanaf leerjaar 2 was dat niet langer noodzakelijk; de gebruikte toetsen in de jaren ná leerjaar 1 zijn niet langer methode-specifiek.

In het volgende gedeelte worden de variabelen per leerjaar beschreven, waarbij onderscheiden is tussen technisch lezen (3.2.), begrijpend lezen (3.3.) en spelling (3.4.). We beperken ons tot de leerjaren 2 t/m 6, omdat eerdere meetmomenten c.q. leerjaren in de straks volgende cross-sectionele en longitudinale analyses niet worden meegenomen. Hiervoor voeren we de twee volgende redenen aan.

- Het bleek uitermate moeilijk in leerjaar 1 - met name in het begin en midden van dat leerjaar - empirisch te onderscheiden tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spellen. Halverwege leerjaar 1 konden twee variabelen met betrekking tot het aanvankelijk lezen worden geïdentificeerd: bij de ene variabele lag het accent op het 'speed'-, bij de andere overheerste het 'power' aspect. Pas tegen het eind van het eerste leerjaar werd de driedeling enigszins duidelijk (Mommers, Oud, van Leeuwe & Janssens, 1986).
- Pas vanaf het begin van leerjaar 2 konden bij beide substeekproeven, de VLL- en de LST-groep, *dezelfde* toetsen worden afgenomen. Pas vanaf dit meetmoment kon er gesproken worden van één gecombineerde steekproef. In leerjaar 1 was dat, gezien het methode-afhankelijke karakter van de toetsen, niet mogelijk.

In paragraaf 3.5. beschrijven we de afnameprocedures. Tenslotte wordt in paragraaf 3.6. kort ingegaan op de problemen die verband houden met de verdelingskarakteristiek van geobserveerde variabelen.

3.2. Variabelen die betrekking hebben op het technisch lezen.

Vanaf leerjaar 2 tot het begin van leerjaar 6 is steeds gewerkt met een meetinstrument dat de leessnelheid en de technische leesvaardigheid registreert: de Eén-Minuut-Test (Brus & Voeten, 1973, 1979). In tegenstelling tot de meeste lees- en spellingtoetsen is dit instrument geschikt om in de gehele periode van het lager onderwijs gebruikt te worden.

De auteurs van de EMT gaan van de gedachte uit, dat de snelheid waarmee een kind een aantal niet-samenhangende woorden kan lezen, een indicatie is van de technische leesvaardigheid. De toetsafname verloopt als volgt. Kinderen lezen hardop een aantal losse woorden die in vier kolommen op

een kaart zijn afgedrukt. Bij het samenstellen van de lijst woorden is rekening gehouden met factoren als ordening in moeilijkheidsgraad, woordlengte en woordfreqentie. De nadruk ligt op de combinatie van hardop lezen en foutloos lezen. De ruwe toetsscore is het aantal foutloos gelezen woorden in één minuut. De maximaal mogelijke score is 116.

De EMT kent twee parallelversies: A en B. In het longitudinale onderzoek is in de leerjaren 2, 3 en 4 de A-versie afgenomen; in leerjaar 6 zijn beide versies gebruikt. Dit had een praktische reden: in de eerste leerjaren zijn ook de AVI-toetskaarten gebruikt zodat volstaan kon worden met één versie van de EMT. In leerjaar 6 is de AVI niet meer afgenomen omdat deze test vooral bedoeld is voor de beginleerjaren.

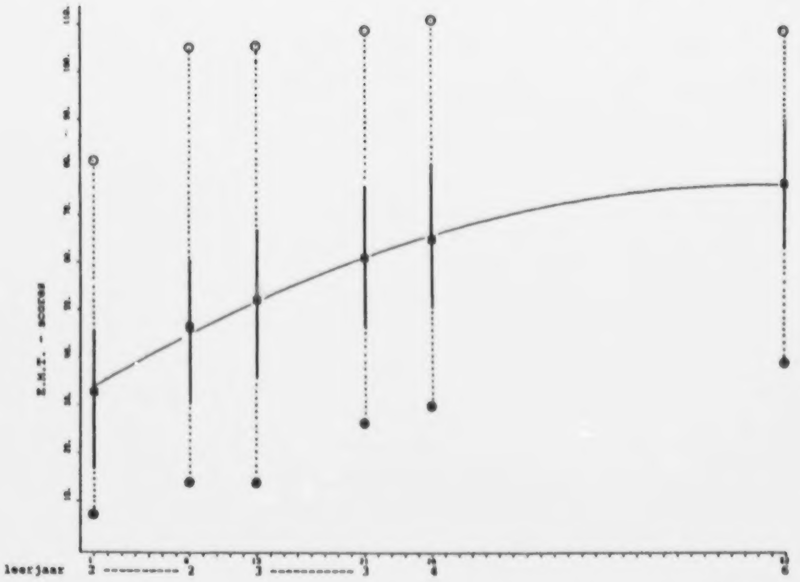
Hoe de technische leesvaardigheid zoals deze met de EMT wordt gemeten, in de leerjaren 2 t/m 6 verloopt, wordt gedemonstreerd in de volgende figuren 4a, een variant op een figuur uit Boland & Mommers (1986), en 4b.

Een korte toelichting bij figuur 4a.

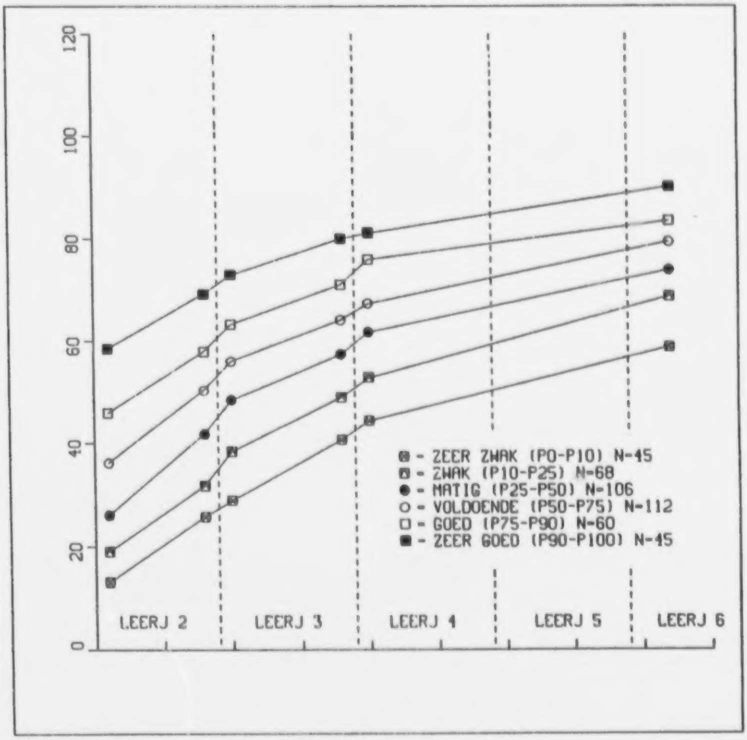
Met gebruikmaking van het zogenoemde TIDA-programma (Oud, Reelick & Raaymakers: Time Data Analysis Program, 1985) zijn in figuur 4a de EMT-scores van de doorstromers op zes meetmomenten weergegeven. De ononderbroken vertikale lijn geeft het gebied aan dat de standaarddeviatie bestrijkt. De laagste en hoogste geobserveerde score per meetmoment zijn aangegeven met een • en o. Op de x-as staan de meetmomenten: aantal maanden na de eerste meting in leerjaar 2 en de leerjaren. De ontwikkelingscurves zijn geschat met behulp van de lineaire en kwadratische component van de polynomiaal-curve. Opvallend is de grote spreiding van toetsscores op alle meetmomenten. Dit type analyse is alleen mogelijk indien op alle meetmomenten van hetzelfde meetinstrument gebruik kan worden gemaakt.

In figuur 4b is de gemiddelde ontwikkeling in de technische leesvaardigheid *per percentielgroep* afgebeeld. De zes groepen zijn gevormd op basis van de EMT-score in het begin van leerjaar 2. Opvallend is dat de rangorde tussen de percentielgroepen in de loop van de jaren intact blijft. Verder zien we dat de afstand tussen de laagste en hoogste percentielgroep geleidelijk vermindert: zwakke technische lezers lopen iets van hun achterstand in.

In leerjaar 2 is ook begonnen met het in kaart brengen van de technische leesvaardigheid met behulp van de AVI-toetskaarten (Van den Berg & Te Lintelo, 1977). Elk van deze negen leeskaarten representeert een bepaald niveau. De kaarten bevatten korte verhalen. Het aantal zinnen per kaart varieert (oplopend per niveau) evenals het aantal woorden per zin. Voor de beoordeling van de leesprestatie zijn normen ontwikkeld, waarin de tijd die iemand nodig heeft om het



Figuur 4a. De ontwikkeling van de technische leesvaardigheid bij doorstromers (N=367).



Figuur 4b. De ontwikkeling van de technische leesvaardigheid van de percentielgroepen uit leerjaar 2.

verhaal te lezen en het aantal fouten dat daarbij gemaakt wordt, de belangrijkste rol spelen. De AVI-norm voor de toekenning van 'niveau 4' is bijvoorbeeld een tijd van maximaal 1.30 min. èn 4 fouten. Omdat tussen de scores per kaart aanzienlijke verschillen optreden in de relatie tussen leestijd/leesfouten (in hogere leerjaren telt de leestijd veel minder en het aantal fouten des te meer), zijn de AVI-scores die in dit longitudinale onderzoek genoemd worden, gebaseerd op nieuwe, door ons zelf ontwikkelde normen op basis van de frequentieverdelingen van de AVI-scores in de diverse leerjaren. (Zie ook Van Dongen c.s. in: Beishuizen et al., 1983). Het is overigens nog de vraag of het lezen van korte zinnen en verhalen, zoals dat bij het lezen van de AVI-toetskaarten gebeurt, uitsluitend een kwestie is van technisch lezen. Het is aan te nemen dat ook aspecten van begrijpend lezen hun invloed uitoefenen op de AVI-score. Dit probleem zal in Deel III nog uitgebreid aan de orde komen.

3.3. Variabelen die betrekking hebben op begrijpend lezen.

3.3.1. Begrijpend lezen in het begin van leerjaar 2.

De toets Lees & Begrijp 1A, die in deze periode werd afgenomen, is door het Cito geconstrueerd. De toets beoogt een aantal subvaardigheden van het begrijpend lezen te meten: het kennen van de betekenis van een woord (Een snoek is een ... boot / taart / vogel / vis), van een zin (Piet krijgt een prikje van de dokter. Op welk (van de vier) plaatjes zie je dat?) en het inzien van de betekenisrelaties tussen zinnen. Zo worden in een randomvolgorde vier korte zinnen aangeboden en de leerling wordt gevraagd aan te geven met welke zin het verhaaltje, dat ontstaat door het aan elkaar koppelen van de zinnen, moet beginnen. Van de toets Lees & Begrijp zijn de bestaande twee parallelversies beide gebruikt; versie 1A na acht maanden in leerjaar 1 en versie 1B in het begin van leerjaar 2.

3.3.2. Begrijpend lezen aan het eind van leerjaar 2.

De latente variabele Begrijpend Lezen is aan het eind van leerjaar 2 vertegenwoordigd door twee instrumenten, te weten de toets Schriftelijke Opdrachten 2 (Brus & Van Bergen, 1973) en de door het Cito ontwikkelde toets Lees & Begrijp 2.

De achtergrondgedachte van Schriftelijke Opdrachten is (vrij naar de Handleiding (1973)) de volgende. Geeft men een kind een geschreven of gedrukte opdracht met het verzoek die opdracht uit te voeren, dan mag men, gesteld dat de opdracht-op-zich gemakkelijk te begrijpen en uit te voeren is, aannemen dat het falen van het kind uitgelegd kan worden als het niet kunnen lezen en begrijpen van de tekst waarin de

opdracht is verwoord. De toets bestaat uit 32 in moeilijkheid opklimmende opdrachten die onmiddellijk uitgevoerd kunnen worden. Een voorbeeld: bij vier getekende voorwerpen, een pijp, een sleutelbos, een worst en een brood, staat de opdracht 'Streep door wat je zeker niet bij de slager kunt kopen'. Van Schriftelijke Opdrachten bestaan versies voor de leerjaren 2, 3 en 4.

De toets Lees & Begrijp 2 omvat zes korte verhalen. Elk van deze verhalen wordt gevolgd door vijf meerkeuzevragen, elk van een ander type. Achtereenvolgens een vraag naar de woordbetekenis, een vraag naar de zinsbetekenis, een vraag naar de relatie tussen verwijswoord en antecedent, een vraag naar de betekenis van de relatie tussen zinnen en tenslotte een vraag naar de hoofdgedachte van het verhaal.

3.3.3. Begrijpend lezen in het begin van leerjaar 3.

In deze periode is gebruikt de toets Schriftelijke Opdrachten 3. De toets is qua doelstelling, vormgeving en afname gelijk aan die welke hierboven beschreven is. De inhoud en de normering is nu afgesteld op leerjaar 3.

3.3.4. Begrijpend lezen aan het eind van leerjaar 3.

Twee instrumenten zijn in deze fase gebruikt: de door het Cito ontwikkelde toets Begrijpend Lezen M3 en de toets Schriftelijke Opdrachten 4.
Deze laatste toets is weliswaar bestemd voor leerjaar 4, maar ook geschikt om afgenomen te worden aan het eind van leerjaar 3.

De toets Begrijpend Lezen M3, met meer weidse termen aangeduid als een 'Algemene niveautoets voor begrijpend lezen medio leerjaar 3', confronteert de leerling weer met een aantal korte teksten waaraan vier-keuzevragen zijn verbonden van verschillende aard: reproduktievragen, conclusievragen en samenvattingsvragen. In het eerste type opdracht gaat het om het herkennen en reproduceren van feitelijke informatie uit het verhaal. In de conclusie- en samenvattingsopdracht worden inferentiële activiteiten van leerlingen verwacht: het trekken van conclusies en het samenvatten van het verhaal in een kernzin. De gevraagde antwoorden zijn niet expliciet in de tekst aanwezig.

Voor een indruk van Schriftelijke Opdrachten 4 verwijzen we naar de gelijknamige toetsen in leerjaar 2.

3.3.4. Begrijpend lezen in het begin van leerjaar 6.

Vier toetsen die geacht worden (aspecten van) begrijpend lezen te meten, zijn in het begin van leerjaar 6 gebruikt: de Hoofdgedachtetoets (Aarnoutse, 1984), de Woordenschattest (Stijnen, 1975), de experimentele versie van de Cloze-toets Begrijpend Lezen (Boland, 1984) en de ISI-subtoets Stillezen. Deze laatste toets maakt deel uit van het zogenoemde Prestatiegedeelte van de Interesse-, Schoolvorderingen- en Intelligentietest (ISI-Vorm III; Van Boxtel, Snijders & Welten, 1982). Het Prestatiegedeelte van de ISI bevat vijf toetsen in de categorie Schoolvorderingen en zes toetsen in de categorie Intelligentie. Alle elf toetsen zijn in deze fase van het onderzoek afgenomen.

De Hoofdgedachtetoets meet - zoals de naam al doet vermoeden - de vaardigheid uit een korte tekst de hoofdgedachte af te leiden. Deze hoofdgedachte staat niet letterlijk in de tekst; leerlingen moeten op basis van concepten uit de tekst een soort superconcept construeren, waarvan de concepten verbijzonderingen zijn. De toets kent twee delen met respectievelijk 15 en 14 items. Van de toets bestaan twee versies (A en B); in het onderzoek is gebruik gemaakt van de A-versie.

De Woordenschattest stelt de receptief-schriftelijke woordenschat vast. Het gaat erom te onderzoeken in welke mate kinderen geschreven woorden begrijpen ook wanneer de context waarin deze woorden voorkomen, daartoe geen of althans zeer weinig aanknopingspunten bevat. De leerlingen krijgen de opdracht bij 62 onafhankelijke items (woorden) uit vier alternatieven die omschrijving te kiezen die het best overeenkomt met de betekenis van het criteriumwoord.

De Cloze-toets vraagt van leerlingen een tekst, waaruit systematisch woorden zijn weggelaten, te completeren tot een logisch en zinvol geheel. De kinderen moeten als het ware de oorspronkelijke tekst reconstrueren met behulp van de overgebleven contextgegevens. Daarbij wordt een beroep gedaan op semantische, syntactische en pragmatische kennis op woord-, zins- en tekstniveau; informatie die zowel in de tekst als in de lezer aanwezig kan zijn. Voor de beoordeling of een ingevuld woord goed of fout is, zijn twee procedures ontwikkeld. In de absolute scoring worden alleen die woorden goedgekeurd die ook in de oorspronkelijke tekst staan. In de relatieve scoring worden ook in aanmerking komende alternatieven goedgerekend, zoals synoniemen. Op basis van de door de leerlingen aangedragen alternatieve oplossingen, is door een beoordelingspanel een lijst gemaakt van goed te keuren invullingen. De Cloze-scores in dit onderzoeksverslag zijn gebaseerd op de relatieve scoringsprocedure. In Deelrapport I van het SVO-1126/project wordt de Cloze-procedure verantwoord en toegelicht (Boland & Mommers, 1984).

De ISI-subtest Stillezen omvat twee delen. Deel A (Stijl) meet kennis van en inzicht in woorden en uitdrukkingen. Deel B (Begrijpend Lezen) vraagt van leerlingen inzicht in het lezen van een tekst. Er worden vier typen vragen gesteld: reproduktievragen, combinatievragen, evaluatieve vragen en samenvattingsvragen. Beide delen worden in het longitudinale onderzoek als één toets beschouwd: begrijpend lezen op woord-, zins- en tekstniveau.

3.3.5. Begrijpend Lezen aan het eind van leerjaar 6.

Aan het eind van de basisschoolperiode is de Cito-Eindtoets Basisonderwijs 1985 afgenomen. Deze toetsbatterij kent 19 subtests; twee daarvan, namelijk Lezen van Teksten: reproduktie (18 items) en Lezen van Teksten: conclusies (22 items) beschouwen we als representanten van de latente variabele Begrijpend Lezen.

In de subtest Lezen van Teksten: reproduktie, gaat het om het reproduceren van tekstgegevens. Het juiste antwoord op een vraag is een woordelijke of geparafraseerde herhaling van expliciet in de tekst gegeven informatie.

Bij de subtest Lezen van teksten: conclusies, moet de leerling op de impliciet in de tekst aanwezige informatie reageren in de vorm van een conclusie.

3.4. Variabelen die betrekking hebben op de spellingvaardigheid.

3.4.1. De spellingvaardigheid in de leerjaren 2 en 3.

De spellingvaardigheid is in deze leerjaren gemeten met behulp van een aantal woord- en zinsdictees.

Wat de woorddictees betreft, in de leerjaren 2 en 3 is gebruik gemaakt van de zogenoemde signaaldictees die ontwikkeld zijn door het Onderwijsbegeleidingscentrum te Eindhoven (OBCE). De term 'signaaldictee' wijst op de signaalfunctie die dergelijke dictees kunnen hebben in het vroegtijdig opsporen van leerlingen met spellingproblemen. Van de vier signaaldictees zijn er in het onderzoek drie gebruikt. Het eerste en derde signaaldictee zijn beide éénmaal gebruikt, het tweede signaaldictee twee keer. De op te schrijven woorden in de signaaldictees worden weer in zinsverband aangeboden. Het aantal items varieert van 15 tot 25. De zinnen waarin de criteriumwoorden (steeds het laatste woord van de zin) voorkomen, hangen samen, zodat de gehele toets een afgerond geheel vormt.

In deze periode is tevens een begin gemaakt met de afname van een aantal zinsdictees. Omdat er geen gestandaardiseerde zinsdictees beschikbaar waren die voldeden aan te stellen eisen, zijn door het project PvL een zestal zinsdictees

geconstrueerd. Daarbij is gebruik gemaakt van bestaand OSM-materiaal (O.S.M., 1979). Bij de ontwikkeling van de dictees speelden de volgende overwegingen een belangrijke rol (PvL: Deelrapport 5, 1981):

- Een dictee moet een verscheidenheid aan spellingproblemen bevatten om een gevarieerd en breed beeld te krijgen van de spellingvaardigheid.
- De woorden in een dictee moeten aansluiten bij het mondelinge en schriftelijke taalgebruik van kinderen; woorden die niet passen in hun belevingswereld, worden niet opgenomen.
- Een dictee moet aansluiten bij de gebruikte lees- en spellingmethode. Aan deze voorwaarde kan echter, gezien het verschil in methodes en in de manier waarop iedere school daarmee omgaat, niet optimaal worden tegemoet gekomen. Er moet echter naar gestreefd worden, dat de moeilijkheidsgraad van een dictee zodanig is, dat de daarin opgenomen spellingproblemen op alle scholen aan de orde zijn geweest.
- Om ontwikkelingen in de spellingvaardigheid op het spoor te komen is het wenselijk hetzelfde zinsdictee op twee aaneensluitende meetmomenten af te nemen.

De zes zinsdictees worden aangeduid met de letters A t/m F. Het zijn korte dictees (vijf zinnen) met een aantal items (woorden) dat varieert van 23 tot 31. Aan het subscript (1 of 2) is te zien of het om een eerste danwel tweede afname van hetzelfde dictee gaat. De afname verloopt op de volgende wijze. Een zin wordt eerst in zijn geheel voorgelezen en daarna in fragmenten. De instructie schrijft voor wanneer er afgebroken moet worden. Bij het tweede voorlezen-in-fragmenten schrijven de leerlingen de zinnen op.

In het volgende schema wordt nog eens geïllustreerd welke woord- en zinsdictees op de vier meetmomenten in de leerjaren 2 en 3 zijn afgenomen.

	LEERJAAR 2		LEERJAAR 3	
	begin	eind	begin	eind
Woorddictee 1	*			
Woorddictee 2		*	*	
Woorddictee 3				*
Zinsdictee B	*			
Zinsdictee C	*	*		
Zinsdictee D		*	*	
Zinsdictee E			*	*
Zinsdictee F				*

3.4.2. De spellingvaardigheid in het begin van leerjaar 6.

De ISI-Vorm III bevat twee subtoetsen voor spelling, door de auteurs aangeduid onder de wat verwarrende naam Zuiver Schrijven. Zuiver Schrijven I onderzoekt de kennis van de juiste schrijfwijze van een woord dat in zinsverband aangeboden wordt. De toetsinhoud is mede gebaseerd op het Cito-Doelenboek (1978). Ieder item bestaat uit een zin waarin drie woorden zijn onderstreept. Leerlingen moeten aangeven welk van de drie woorden fout geschreven is of inzien - dat is het vierde alternatief - dat alle drie woorden goed geschreven zijn.

Zuiver Schrijven II is een dictee gericht op de actieve beheersing van de orthografie. De toets bestaat uit 24 woorden die in zinsverband worden opgelezen. Per zin herhaalt de proefleider één woord dat opgeschreven wordt.

3.4.3. De spellingvaardigheid aan het eind van leerjaar 6.

Twee toetsen uit het onderdeel Taal van de Cito-Eindtoets zijn hier gebruikt, namelijk Spellen van werkwoorden en Spellen van niet-werkwoorden.

In Spellen van werkwoorden wordt kennis en inzicht gemeten van de schrijfwijze van werkwoordsvormen al of niet gekoppeld aan de verschillende tijden. Voorbeelden zijn werkwoordsvormen in de onvoltooid verleden tijd en bijvoeglijk gebruikte deelwoorden. In Spellen van niet-werkwoorden gaat het om de schrijfwijze van onveranderlijke woorden. Beide subtests zijn van het vier-keuze type. Ook hier geven leerlingen aan welk alternatief fout gespeld is (of dat alle woorden correct gespeld zijn).

3.5. **De afnameprocedure.**

Bijna alle hierboven genoemde lees- en spellingtoetsen zijn afgenomen door projectmedewerkers van de Vakgroep Onderwijskunde van de K.U. te Nijmegen die vooraf grondig waren getraind. Een uitzondering op deze regel is de Cito-Eindtoets Basisonderwijs aan het eind van leerjaar 6: deze is door de klasseleerkracht zelf afgenomen. Door de diverse projecten in het longitudinale onderzoek is gestreefd naar een optimale samenwerking tussen projectmedewerkers c.q. proefleiders en onderzoeksscholen. Veel projectmedewerkers hebben gedurende een aantal jaren steeds op dezelfde onderzoeksschool hun werk gedaan, enkelen zelfs gedurende het gehele onderzoek. Dit heeft geleid tot samenwerkingssituaties die veel meer waren dan het afnemen van toetsen en het gelegenheid geven tot het doen van onderzoek. Door onder andere een goede feedback - resultaten van het onderzoek werden zo spoedig en zo gedetailleerd mogelijk naar de

onderzoeksscholen gerapporteerd - werden de leerkrachten op de scholen mede-onderzoeker; de scholen waren niet alleen geïnteresseerd in het onderzoek en in de voortgang daarvan, ze voelden zich medeverantwoordelijk voor een goede uitvoering en afloop.

De verzamelde data zijn na controle opgenomen in een aantal databestanden. Van de hierboven genoemde instrumenten is een omvangrijk bestand op itemniveau beschikbaar. Voor zover van toepassing zijn de gegevens zo spoedig mogelijk teruggerapporteerd naar de onderzoeksschool, waar ze met de groepsleerkrachten zijn besproken. Van iedere toetsafname zijn niet alleen leerlingscores bekend; leerkrachten en projectmedewerkers hebben ook protocollen gemaakt van de gang van zaken bij iedere afname.

3.6. Problemen met betrekking tot de verdelings-karakteristiek.

Tenslotte moeten nog enkele opmerkingen worden gemaakt over de verdelingskarakteristieken van de scores op de geobserveerde lees- en spellingvariabelen.

De gebruikte instrumenten voor het vaststellen van de lees- en spellingvaardigheid in de diverse leerjaren hebben het karakter van doelstellinggebonden, criterium-geöriënteerde toetsen. Op basis van wat kinderen geleerd hebben en wat leerkrachten hen onderwezen hebben, wordt een schatting gemaakt van het niveau van de lees- en spellingvaardigheid. Het gaat om de vraag of en in welke mate kinderen een aspect van de lees- en spellingvaardigheid beheersen. Zijn de doelen die leerkrachten voor ogen stonden bij hun onderwijs, bereikt? Bij welke leerlingen is dat het geval en bij welke niet? Omdat bij de constructie van instrumenten uitgegaan wordt van het gegeven onderwijs, zijn de scores van leerlingen op dergelijke toetsen per definitie scheef verdeeld (naar links). De meeste kinderen zullen geheel of voor een groot deel bereikt hebben wat hun leerkracht voor ogen stond. Dergelijke criteriumgerichte toetsen differentiëren dus beter tussen zwakke en zeer zwakke leerlingen dan tussen goede en zeer goede. De gemiddelde p-waarde van de items in een doelstellinggebonden toets ligt steeds rond de .70: gemiddeld 70% van de opdrachten die kinderen moeten uitvoeren (of zouden moeten kunnen uitvoeren), worden door hen dan ook inderdaad foutloos uitgevoerd. Voor een evaluatie van het gegeven onderwijs is dat geenszins nadelig; het is immers te doen om inzicht te krijgen in die groep leerlingen die een bepaalde vaardigheid nog niet voldoende beheerst. Voor de analyse van de onderzoeksgegevens leidt een scheve verdeling van toetsscores soms tot een analyseprobleem; de onderzoeksmethodologie stelt in sommige gevallen eisen aan de verdelingsvorm van scores

van geobserveerde variabelen. Op dit probleem zal in hoofdstuk 4 nog nader worden ingegaan.

Ter afsluiting van dit gedeelte verwijzen we naar Bijlage 7 waarin alle relevante gegevens over de variabelen nog eens zijn samengevat. Hier worden ook de afkortingen gebruikt zoals deze in de verdere analyses zullen voorkomen.

HOOFDSTUK 4. TOEGEPASTE ONDERZOEKSMETHODEN

4.1. Onderzoek naar structuren.

In dit proefschrift wordt een poging gedaan structuur te ontdekken in de ontwikkeling van de lees- en spellingvaardigheid van leerlingen in het basisonderwijs. Het volgende gedeelte gaat over de vraag hoe, met welke onderzoeksmethoden, structuren blootgelegd kunnen worden.

Op basis van ideeën en theorieën, voor een deel gebaseerd op de uitgebreide literatuur over het leesproces en de resultaten van eerder uitgevoerd leesonderzoek en voor een ander deel op basis van intuïtieve veronderstellingen, wordt a priori een model opgesteld, waarin de diverse aspecten van de lees/taalvaardigheid met elkaar samenhangen. Daarbij is per definitie sprake van reductie. Om de complexe werkelijkheid te kunnen beschrijven en analyseren, moeten concessies worden gedaan. Door de lees/taalactiviteiten van kinderen in de context van het onderwijs in te perken tot specifieke lees- en spellingvariabelen en deze te beschrijven in termen van scores op lees- en spellingtoetsen, wordt het onderzoeksgebied, zij het in gereduceerde vorm, hanteerbaar.

De constatering dat variabelen samenhangen of correleren, is niet voldoende om te kunnen spreken van causale verbanden. Het is overigens ook beter te spreken in termen van 'explanation' of 'prediction' (zie ook Kerlinger & Pedhazur, 1973; Cook & Campbell, 1979; Pedhazur, 1982). Met de termen 'beïnvloeding' en 'invloed' in het vervolg van dit proefschrift wordt met name gerefereerd aan proporties verklaarde variantie. We spreken van invloed van de variabele X op de variabele Y indien de variantie van Y geheel of gedeeltelijk door X verklaard kan worden. Om in navolging van John Stuart Mill te kunnen zeggen dat variabele X de oorzaak (of beter: de verklaring) van variabele Y is,
- moeten X en Y covariëren,
- moet X in de tijd vooraf gaan aan Y,
- moet een alternatieve verklarende variabele Z niet aanwezig zijn. Het dilemma in quasi-experimenteel onderzoek is nu dat aan de derde voorwaarde nooit voldaan kan worden. Er is altijd een mogelijkheid dat een niet-gemeten en onder controle gehouden interveniërende variabele de werkelijke verklaringsgrond vormt voor de variantie van variabele Y. Elke vaststelling van causale relaties of invloeden is dan ook betrekkelijk en relatief.

4.2. Latente en manifeste variabelen.

Latente variabelen, die verwijzen naar hypothetische constructen, worden zo genoemd omdat ze slechts indirect, namelijk via manifeste of geobserveerde variabelen, gemeten

kunnen worden. Voorbeelden van latente variabelen zijn intelligentie en de vaardigheid technisch lezen. Deze variabelen worden zichtbaar in scores op intelligentietests en metingen van de decodeersnelheid.

Op de volgende manier is onderzocht of de geobserveerde variabelen passen bij de latente variabele van welke ze geacht worden goede representanten te zijn. Allereerst is getracht iedere latente variabele te laten vertegenwoordigen door meerdere geobserveerde variabelen. Hiervoor is een inhoudelijke en psychometrische reden aan te voeren. Het ligt voor de hand te veronderstellen dat een complexe latente variabele beter beschreven wordt door meer dan één specifiek meetinstrument. Het inzicht in de mate van de spellingvaardigheid neemt toe wanneer de mogelijkheid bestaat een aantal verschillende spellingtoetsen af te nemen. Ieder van deze toetsen moet dan wel voldoen aan de te stellen psychometrische eisen: elke toets moet valide, betrouwbaar en objectief het beoogde vaardigheidsaspect meten. Bij iedere latente variabele moet dus een aantal manifeste variabelen gezocht worden die voldoen aan de inhoudelijke en psychometrische criteria. Indien een latente variabele slechts vertegenwoordigd is door één geobserveerde variabele doet dat afbreuk aan de kwaliteit van de latente variabele; bovendien kan in dit geval geen rekening worden gehouden met meetfouten.

Door middel van exploratieve en toetsende factoranalyses is onderzocht of de geselecteerde geobserveerde variabelen passen bij de latente variabele. Geobserveerde variabelen die behalve op de latente variabele waarop ze verondersteld worden hoog te laden, daarnaast ook redelijk hoge ladingen hebben op andere latente variabelen, kunnen moeilijk als betrouwbare en specifieke vertegenwoordigers van één latente variabele worden beschouwd. Geobserveerde variabelen kunnen als goede representanten worden gezien, indien ze hoog laden op deze en laag op andere factoren (convergerende en divergerende validiteit). Hierbij wordt verondersteld dat aan het criterium van een goede constructvaliditeit is voldaan.

De procedure verloopt als volgt:

a) Verondersteld wordt dat in de lees/taalvaardigheid een aantal aspecten, factoren of latente variabelen te onderscheiden zijn.

b) Bij iedere latente variabele wordt een aantal representanten gezocht: de geobserveerde variabelen.

c) Onderzocht wordt of in de correlatiematrix van geobserveerde variabelen de veronderstelde factorstructuur aanwezig is.

d) Door een inspectie van de factorladingen wordt onderzocht of ieder geobserveerde variabele past bij de betreffende latente variabele.

e) Tenslotte wordt getoetst of de veronderstelde factorstructuur, de samenhang tussen factoren, overeenstemt

met de empirische data. Onderzocht wordt de passing of 'fit' van het factormodel.

4.3. Longitudinaal onderzoek met latente en manifeste variabelen.

Voor de cross-sectionele en longitudinale analyses in dit onderzoek is gebruik gemaakt van structurele, causale modellen die geanalyseerd worden met behulp van de LISREL-methode (Jöresjog & Sörbom, LISREL-VI, 1985). Dergelijke causale modellen zijn attractieve middelen om goed omschreven onderzoeksvragen te formuleren in empirisch toetsbare vorm (Rogosa, 1979; Nesselroade & Baltes, 1979). De Lisrel procedure biedt de mogeljkheid parameters te schatten en hypotheses te toetsen in modellen met zowel latente als geobserveerde variabelen. Daarbij kunnen zowel cross-sectionele effecten per meetmoment als longitudinale effecten in één model worden ondergebracht. De modeluitwerking met de Lisrel-procedure wordt hieronder in het kort nader beschreven. Voor een uitgebreide bespreking verwijzen we naar Jöreskog & Sörbom (1981, 1983) en naar Saris & Stronkhorst (1984).

In een dergelijke procedure wordt een hypothetisch model, gerepresenteerd door de covariantiematrix Σ vergeleken met de covariantiematrix S die berust op de in de steekproef geobserveerde data. De vraag is nu hoe groot de kans is dat S voortkomt uit een populatie waarin de relaties zo worden aangetroffen als ze in het model zijn verondersteld. Is de kans geringer dan een bepaalde criteriumwaarde, verschillen Σ en S significant van elkaar, dan moet aangenomen worden dat het model onjuist is gespecificeerd. Met de maximum likelihood schattingsprocedure voor het bepalen van de parameterwaarden in het model komt een statistic (een chi^2/df ratio) beschikbaar die een vergelijking tussen model en data mogelijk maakt.

Een Lisrelmodel bevat twee componenten: een meetmodel en een model van de structurele vergelijkingen. Het meetmodel specificeert hoe de geobserveerde variabelen door de latente variabelen worden gerepresenteerd. Het structurele model specificeert de causale relaties tussen de latente variabelen onderling (de afhankelijke variabelen) en die tussen de latente endogene en exogene variabelen (respectievelijk de afhankelijke en onafhankelijke variabelen).

Parameterschattingen uitgevoerd met de maximum likelihood-methode leveren een statistic op die een Chi^2-verdelingsvorm heeft. Deze index geeft de mate aan waarin een model past bij de geobserveerde data. Deze toetsingsgrootheid is echter afhankelijk van de grootte van de steekproef. Bij grote steekproeven kunnen modellen met een redelijk goede fit toch significant van de geobserveerde data afwijken.

Bij de afweging of een model past bij de data wordt in dit onderzoek naar een aantal zaken gekeken:

a) naar de ratio tussen Chi^2 en de bijbehorende vrijheidsgraden. Modellen waarbij de Chi^2/df ratio groter is dan 2 worden als niet passend beschouwd.

b) naar de grootte van de residuen; de index die hiervoor in aanmerking komt is de zogenoemde RMSR (Root Mean Squared Residual), de wortel uit het gemiddelde van de gekwadrateerde residuen. Een RMSR benadert 0 wanneer de correspondentie tussen model en werkelijkheid bijna perfect is. Deze index zegt op zichzelf niet zoveel, maar is handig om twee alternatieve modellen die betrekking hebben op dezelfde data met elkaar te vergelijken. Bij een vergelijking tussen rivaliserende modellen kunnen we alleen spreken van een verbetering wanneer de RMSR kleiner geworden is.

c) naar de goodness-of-fit index (GFI) en de gecorrigeerde versie ervan, de zogenoemde Adjusted GFI (AGFI). Een GFI, respectievelijk AGFI, is een verbijzondering van de hiervoor genoemde RMSR. Door normalisatie ontstaat een waarde die ligt tussen 0 en 1. Een goed passende model heeft een GFI-waarde die de optimaal te bereiken grens van 1 nadert. Het verschil tussen GFI en AGFI bestaat hierin dat in de gecorrigeerde goodness-of-fit-index rekening wordt gehouden met het aantal te schatten parameters (vrijheidsgraden). Omwille van het principe van de spaarzaamheid is het echter gewenst met zo weinig mogelijk variabelen (en dus te schatten parameters) te proberen de werkelijkheid te beschrijven (Cf. van den Bergh, 1989). Bij deze steekproefgrootte- onafhankelijke maten wordt in analyses met veel latente en geobserveerde variabelen in combinatie met een groot aantal proefpersonen in de regel gestreefd naar waarden groter dan 0.800.

d) naar de proportie door het model verklaarde variantie. Hoewel de proportie door een model verklaarde variantie geen garantie is voor de geschiktheid van het model, is het duidelijk dat passende modellen meer zeggingskracht hebben, naarmate het model veel variantie van de latente variabelen verklaart.

Bij toepassing van een Lisrelprocedure wordt verondersteld dat de data multivariaat normaal verdeeld zijn. Dat is bij leerstofgebonden toetsen die in dit onderzoek gebruikt zijn, vaak niet het geval. Zoals eerder gezegd zijn veel toetsscores scheef (naar links) verdeeld; de toets differentieert meer tussen zwakke dan tussen goede leerlingen. Bij een dergelijke afwijking van de normaalverdeling kunen zich problemen voordoen. Het probleem wordt kleiner indien de niet-normaal verdeelde variabelen het gemeenschappelijke kenmerk hebben dat ze alle naar dezelfde richting verdeeld zijn.

Het is mogelijk dichotome categoriale variabelen in de analyses op te nemen, mits de aantallen waarnemingen in de

categorieën niet te veel van elkaar verschillen (Ethington, 1986). Met dit probleem hebben wij overigens in dit onderzoek niet te kampen: alle variabelen zijn op minimaal intervalniveau gemeten. Dit geldt ook voor de milieuvariabelen die in Deel IV een rol gaan spelen. Deze nominale data zijn getransformeerd tot continue variabelen (zie Deel IV, hoofdstuk 14).

4.4. Analyses op het niveau van afzonderlijke meetinstrumenten per meetmoment.

Op twee manieren is de vraag naar geschikte geobserveerde variabelen beantwoord. In de eerste plaats is gezocht naar goede representanten uit het bestaande aanbod aan lees- en spellingtoetsen. In gevallen waarin geen geschikte toets beschikbaar was, zijn nieuwe meetinstrumenten geconstrueerd. Deze laatste zijn in aparte vooronderzoeken onderzocht op hun inhoudelijke en psychometrische merites. Van alle meetinstrumenten zijn de toets- en itemkarakteristieken vastgesteld (gemiddelde, spreiding, scoreverdelingsvorm, item-restcorrelaties, betrouwbaarheidsmaten (alfa, KR-20), validiteitsgegevens, etc.). Onderzocht is verder of aan de toetsscores één of meerdere factoren ten grondslag liggen (exploratieve of toetsende factoranalyses). Door de toetsscores van de onderzoeksgroep te vergelijken met landelijke normen is ook gekeken naar de representativiteit van de steekproef. Tenslotte is bepaald welke uitgezuiverde meetinstrumenten als goede vertegenwoordigers van de latente variaben konden worden beschouwd.

4.5. Overige onderzoekstechnieken.

Naast de hierboven genoemde LISREL-procedure zijn in het onderzoek de gebruikelijke technieken voor sociaalwetenschappelijk onderzoek toegepast: variantie-, cluster- en factoranalyses, (multiple) regressieanalyses en schaaltechnieken. De meeste analyses zijn uitgevoerd met SPSS en SPSSx-programmatuur.

HOOFDSTUK 5. INTRODUCTIE EN FORMULERING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

5.1. Aantal en aard van de te stellen vragen.

Aan een dergelijk longitudinaal databestand als het onze kunnen, wanneer de data verzameld en geordend zijn, talloze vragen gesteld worden. Dit 'vragen-achteraf' strookt eigenlijk niet met onze opvatting over longitudinaal onderzoek. A priori moet een aantal onderzoeksvragen geformuleerd worden op basis waarvan gegevens verzameld en geanalyseerd worden.

Uit hoofdstuk 1 van dit deel is al gebleken dat vanaf de start van het onderzoek centraal heeft gestaan de vraag naar het bestaan van empirisch en theoretisch te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid. Mocht het antwoord op deze vraag positief uitvallen, dan dringt zich in een longitudinaal onderzoek meteen een volgende op, namelijk die naar de stabiliteit van de gevonden aspecten of componenten van de leesvaardigheid. Het is bijvoorbeeld denkbaar dat een aspect als technisch lezen in de beginperiode van het lager onderwijs geïdentificeerd kan worden als een zelfstandige factor. Maar geldt dit ook voor de eindperiode van het primair onderwijs?

Een tweede accent heeft vanaf het begin gelegen op het onderzoek naar relaties tussen aspecten, factoren of componenten van de leesvaardigheid. Het is duidelijk dat mogelijk te onderscheiden aspecten zich niet in afzondering zullen ontwikkelen. Een verandering in één van de leesvaardigheidsaspecten heeft ongetwijfeld gevolgen voor de andere. Met andere woorden: het is van belang te onderzoeken hoe relaties tussen leesvaardigheidsaspecten zich in de loop van de tijd ontwikkelen.

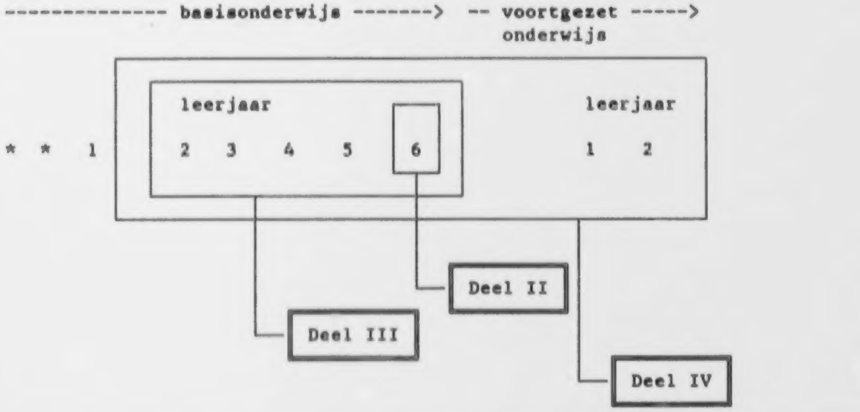
Een derde aandachtspunt is gelegen in de relatie tussen de lees- en taalvaardigheid binnen het geheel van vaardigheden dat in het primair onderwijs geleerd en onderwezen wordt. Algemeen wordt het bevorderen van de lees/taalvaardigheid beschouwd als een kerndoelstelling van het onderwijs. Het is een vaardigheid die bij uitstek mogelijkheden biedt tot persoonlijke ontwikkeling en participatie in de toekomstige maatschappij waarin aspecten van geletterdheid ongetwijfeld belangrijk zullen blijven. Vandaar dat we zoeken naar de plaats van de lees- en spellingvaardigheid binnen het geheel van schoolse vaardigheden.

Het basisonderwijs legt zonder twijfel de basis voor de verdere schoolse ontwikkeling, maar staat vanzelfsprekend niet op zichzelf. Het voortgezet onderwijs bouwt voort op het fundament dat in het basisonderwijs is gelegd. Om deze reden is de vraag naar de relatie tussen de in het primair

onderwijs verworven lees/taalvaardigheid en de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs een terechte.

Bij de structurering van deze onderzoeksvragen bewandelen we een op het eerste gezicht vreemde weg. We starten niet bij leerjaar 1 in het lager onderwijs om van daaruit chronologisch de ontwikkelingen te volgen. We sluiten aan bij de volgorde die bij de beschrijving van de diverse SVO-projecten (zie ook paragraaf 1.2.) is genoemd. Ons beginpunt ligt aan het eind van het basisonderwijs, in leerjaar 6. De resultaten die we hier vinden relateren we vervolgens aan eerdere metingen c.q. leerjaren. Tenslotte zetten we een stap in het voortgezet onderwijs, onderzoeken in welk type van vervolgonderwijs leerlingen uit de onderzoeksgroep zijn beland en vragen ons af of de verworven lees/taalvaardigheid in het basisonderwijs iets met die bestemming te maken heeft.

De reden dat we voor een niet-chronologische volgorde kiezen, ligt ook hierin, dat we het voor de opbouw van een verslag van longitudinaal onderzoek beter vinden te beginnen met een analyse van cross-sectionele gegevens op een voor leerlingen beslissend tijdstip: de afsluiting van het basisonderwijs. Enerzijds wordt een periode van funderend onderwijs afgesloten, anderzijds wordt de blik gericht op een schoolloopbaan in diverse vormen van vervolgonderwijs. Longitudinale onderzoeksaspecten komen daarna aan de orde, zowel retrospectief - terugkijkend naar het verleden - als prospectief (een relatering aan toekomstige schoolcarrières). Figuur 5 geeft een beeld van de structuur van de volgende delen van dit proefschrift.



Figuur 5. Verdere structuur van het proefschrift.

5.2. De formulering van concrete onderzoeksvragen.

5.2.1. De eerste onderzoeksvraag.

In Deel II van dit proefschrift worden de leesprestaties uit leerjaar 6 van het Basisonderwijs aan een analyse onderworpen. Daarbij gaat het om de vraag of de prestaties op technisch lezen, begrijpend lezen en spelling aan het eind van het basisonderwijs als drie te onderscheiden leesvaardigheidsaspecten kunnen worden beschouwd. Daarop aansluitend is de vraag aan de orde wat de plaats is van deze leesvaardigheidsaspecten binnen het geheel van de schoolvorderingen en intelligentiemetingen zoals deze aan het eind van zes jaar primair onderwijs kunnen worden vastgesteld.

De eerste onderzoeksvraag wordt in twee gedeelten als volgt geformuleerd:

- Zijn in leerjaar 6 van het basisonderwijs technisch lezen, begrijpend lezen en spelling drie van elkaar te onderscheiden leesvaardigheidsaspecten?
- Hoe zijn deze leesvaardigheidsaspecten gerelateerd aan de overige schoolvorderingen en de intelligentie?

5.2.2. De tweede onderzoeksvraag.

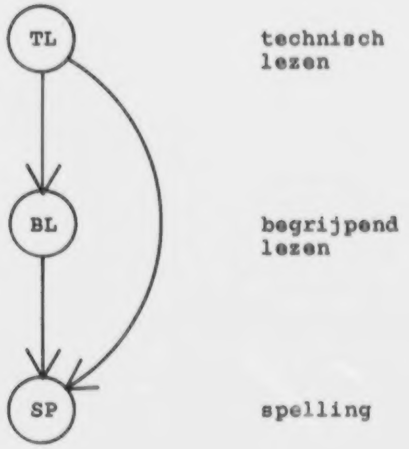
De tweede onderzoeksvraag die in Deel III aan de orde wordt gesteld, is gebaseerd op een aantal te toetsen veronderstellingen over de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs. Met name gaat het om de ontwikkeling van de onderlinge relaties tussen de vaardigheid **technisch lezen** (afgekort TL), de vaardigheid **begrijpend lezen** (BL) en de **spellingvaardigheid** (SP).

Deze aspecten van de leesvaardigheid worden opgevat als latente variabelen, theoretische constructen die hun realiteitsgehalte ontlenen aan een aantal geobserveerde variabelen die geacht kunnen worden de latente variabele waartoe ze behoren, te representeren. In eerste instantie zal dus onderzocht moeten worden of, in factoranalytische zin, in de datastructuur de aanwezigheid van de veronderstelde latente variabelen aangetoond kan worden.

De tweede assumptie betreft de veronderstelling dat de genoemde latente variabelen elkaar op een of andere manier beïnvloeden. In iedere fase van het basisonderwijs worden de volgende invloeden verwacht:

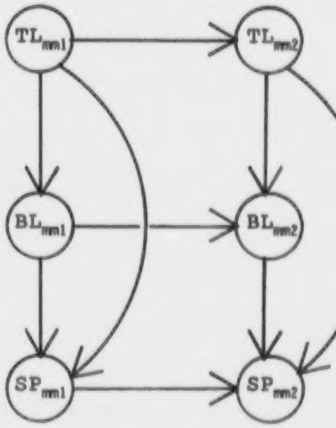
- een invloed van technisch lezen op begrijpend lezen,
- een invloed van technisch lezen op de spellingvaardigheid,
- een invloed van begrijpend lezen op de spellingvaardigheid.

Wanneer de latente variabelen aangeduid worden met lettersymbolen in cirkels en de veronderstelde invloeden aangegeven worden met pijlen, dan zou voor ieder meetmoment het volgende eenvoudige uitgangsmodel moeten gelden dat in figuur 6 is afgebeeld.



Figuur 6. Relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling per meetmoment.

Aangenomen dat de relaties zoals ze in het uitgangsmodel worden verondersteld, inderdaad op elk van de meetmomenten aanwezig blijken te zijn, wordt vervolgens onderzocht of deze cross-sectionele verbanden stand houden in een longitudinale analyse waarbij meerdere meetmomenten in één model zijn opgenomen. Een dergelijk longitudinaal model met bijvoorbeeld twee meetmomenten heeft dan de volgende vorm (figuur 7).



Figuur 7. Een longitudinaal leesmodel met twee meetmomenten.

De tweede onderzoeksvraag is als volgt geformuleerd:

Welke verschuivingen doen zich voor in de onderlinge beïnvloeding tussen de leesvaardigheidscomponenten technisch lezen, begrijpend lezen en spelling gedurende de periode van het basisonderwijs?

5.2.3. De derde onderzoeksvraag.

De derde onderzoeksvraag ligt in het verlengde van de tweede, niet alleen inhoudelijk, maar ook temporeel. In deze derde onderzoeksvraag gaat het om de invloed van de ontwikkeling van de leesvaardigheid, het antwoord op de tweede onderzoeksvraag, op het niveau van voortgezet onderwijs. De vraag is of de verschillen tussen leerlingen wat betreft het niveau en het type van voortgezet onderwijs geheel of tenminste voor een deel kunnen worden verklaard uit de verschillen in de ontwikkelingen van de leesvaardigheid in het basisonderwijs. Aan het longitudinale model van de ontwikkeling van de leesvaardigheid uit Deel III wordt een aantal gegevens toegevoegd: gegevens over de algemene schoolprestaties aan het eind van het basisonderwijs, over de adviezen voor voortgezet onderwijs, over de bestemming van de onderzoeksleerlingen in het eerste en tweede jaar van het vervolgonderwijs en gegevens over het milieu waaruit zij afkomstig zijn.

Onderzocht wordt of er rechtstreekse lijnen te trekken zijn van de leesvaardigheid in het basisonderwijs naar het niveau van voortgezet onderwijs. Of is er alleen sprake van indirecte verbanden, lijnen die via achtergrondkenmerken, intelligentie en algemene schoolvorderingen lopen?

De derde onderzoeksvraag is als volgt geformuleerd:

Wat is de specifieke invloed van de leesvaardigheid in het basisonderwijs, en van de diverse aspecten van deze leesvaardigheid, op het gekozen niveau van voortgezet onderwijs?

DEEL II

DE LEESVAARDIGHEID

AAN HET EIND VAN HET BASISONDERWIJS

INLEIDING op Deel II.

In dit tweede deel concentreren wij ons op de situatie in leerjaar 6 (thans Groep 8), het eind van het basisonderwijs. We gaan op zoek naar relaties tussen aspecten of componenten van de leesvaardigheid. Zijn in dit leerjaar technisch lezen, begrijpend lezen en spelling drie van elkaar te (onder)scheiden leesvaardigheidscomponenten? En voorafgaand hieraan stellen we de vraag of het lezen in leerjaar 6 niet veelmeer vanuit een 'holistic approach' benaderd moet worden. De fase van het aanvankelijk lezen, waarin waarschijnlijk aandacht besteed en geoefend is in deelvaardigheden, is immers lang geleden afgesloten? Met andere woorden, in hoeverre is het zinvol a priori te veronderstellen dat de leesvaardigheid ook aan het eind van het basisonderwijs opgebouwd is uit een aantal componenten die theoretisch en empirisch onderscheiden kunnen worden?

We beginnen de discussie in hoofdstuk 6 met enkele algemene opmerkingen over de theorie en praktijk van het leesonderwijs, maken vervolgens duidelijk dat het zinvol is aspecten van de leesvaardigheid te onderscheiden en beschrijven tenslotte elk van de onderscheiden aspecten.

Hoofdstuk 7 analyseert daarna de relaties tussen deze leesvaardigheidscomponenten in leerjaar 6. Door middel van een inspectie van de correlaties tussen variabelen die componenten van de leesvaardigheid representeren, wordt bezien of de veronderstelde factorstructuur in de data terug te vinden is.

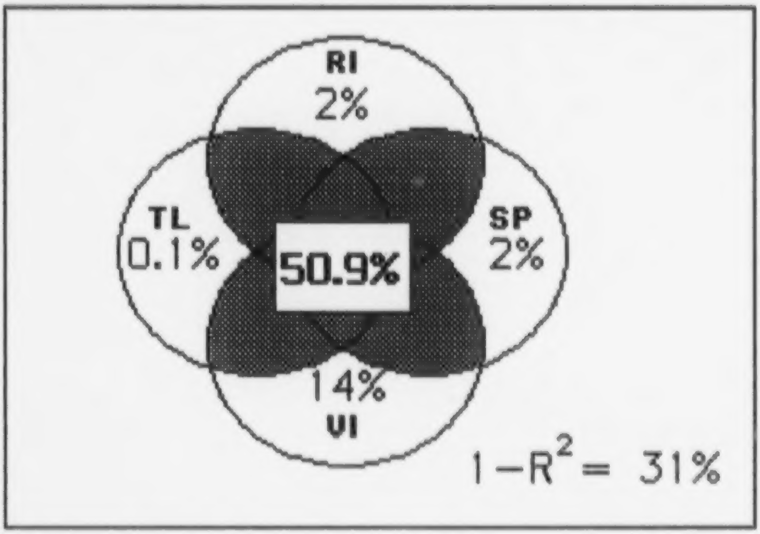
'Kinderen leren op de lagere school lezen en nog een paar dingetjes'; Theo Thijssen heeft dit wel eens ironisch opgemerkt. Over het verband tussen de leesvaardigheid en die andere 'dingetjes' handelt het laatste hoofdstuk van dit deel. In hoofdstuk 8 wordt onderzocht hoe de leesvaardigheid in het laatste jaar van het basisonderwijs samenhangt met overige cognitieve schoolvaardigheden en intelligentie.

6.1. Een beeld van complexiteit.

We beginnen onze zoektocht naar componenten van de leesvaardigheid aan het eind van het basisonderwijs met een beeld te schetsen van de verwevenheid van variabelen die naar we aannemen de leesvaardigheid representeren. Met de vaardigheid begrijpend lezen als afhankelijke variabele onderzoeken we de invloed van technisch lezen, spelling en intelligentie. In de op de volgende pagina afgebeelde figuur 8 is te zien welke unieke en gezamenlijke bijdrage in de verklaring van de variantie op begrijpend lezen in leerjaar 6 wordt geleverd door een aantal verklarende variabelen, te weten de technische leesvaardigheid (TL), de spellingvaardigheid (SP), de ruimtelijke intelligentie (RI) en de verbale intelligentie (VI). In een multiple regressie-analyse van de prestaties op de toetsen voor begrijpend lezen is dit met behulp van een communaliteitenanalyse vastgesteld. (Zie ook Deelrapport III van het SVO-project 1126, Boland & Mommers, 1986.) De data van 384 zesde-klassers die een score hebben op alle (hier 18) in aanmerking komende geobserveerde variabelen, zijn in deze analyse opgenomen. De predictor- en criteriumscores zijn geconstrueerd door de scores op de geobserveerde variabelen te standaardiseren en vervolgens per predictor of criterium te middelen. Binnen de rozet bevindt zich het totaal aan unieke en gezamenlijke verklaarde variantie (het gearceerde deel), er buiten de niet-verklaarde proportie.

Een aantal zaken valt op. In de eerste plaats het feit dat ruim 30% van de variantie niet door deze predictoren kan worden verklaard. Verder kunnen we constateren dat van de proportie verklaarde variantie het overgrote deel voor rekening komt van de gezamenlijke predictoren (de overlap van de vier cirkels). De unieke bijdrage van elk van de vier predictoren is gering; het meest dragen nog de verbale intelligentiemetingen bij.

Dit eerste beeld geeft al aan dat er sprake is van een grote verwevenheid van variabelen. Het zal niet eenvoudig zijn de verstrengeling van variabelen die te zamen de leesvaardigheid vertegenwoordigen, te ontwarren.



Figuur 8. Unieke en gezamenlijke verklaringen van variantie op begrijpend lezen in leerjaar 6.

6.2. De leesvaardigheid: gedeeld of ongedeeld?

'Lezen is het begrijpen van geschreven taal'. Met deze kernachtige definitie geven Noordman et al. (1984, pag. 1) aan waar het in het leesproces in feite om gaat: om het betekenis verlenen aan schrift, waarbij de term schrift gedefinieerd wordt als een systeem van afgesproken zichtbare tekens die de klanken van een taal of de betekenis van een mondelinge communicatie weergeven. Schrift in deze opvatting is een substituut van gesproken taal; een mondelinge taaluiting is vervangen door een volgens bepaalde conventies vastgelegd systeem van tekens: leestekens, letters, woorden en zinnen.

Het doel van iedere leeshandeling is nu het ontsleutelen van de grafische code waarin een mededeling van de schrijver is vastgelegd: het inzien van de betekenis van de communicatie. Zo gezien is elke vorm van lezen begrijpend lezen; de toevoeging 'begrijpend' heeft het karakter van een pleonasme. Spreken over begrijpend lezen heeft alleen zin indien er andere vormen van lezen bestaan waarbij het inzien van de betekenis van een tekst niet op de voorgrond staat. Dat blijkt inderdaad het geval te zijn, bijvoorbeeld bij het technisch lezen. Dit technische lezen heeft evenwel een voorwaardelijk karakter; centraal in het leesproces blijft staan het begrijpen van woorden, zinnen en teksten of zoals Rost (1987) het treffend uitdrukt, het 'sinnentnehmendes Lesen'. Dit is overigens maar één zijde van de medaille. Begrijpend lezen heeft niet alleen een receptief karakter in de zin dat de betekenis uit een tekst wordt afgeleid; het begrijpen van een tekst is ook van een produktief-creatieve aard, daar waar we namelijk op basis van onze voorkennis aan een gelezen tekst zelf een betekenis toekennen. Er bestaat, om in Rost's terminologie verder te gaan, niet alleen 'sinnentnehmendes Lesen', maar ook 'sinnverleihendes Lesen'.

Twee vragen dringen zich nu op. Allereerst deze: wie bepaalt of een leerling een tekst begrepen heeft, de lezer zelf, de schrijver, of een derde (bevoegde) instantie? En een hiermee samenhangende tweede vraag: hoe stellen we vast of een leerling een tekst begrepen heeft?
Voor een antwoord op de eerste vraag maken we een kort uitstapje naar het onderwijs in begrijpend lezen. Bol (1982, 1989) noemt in dit verband drie stromingen, drie tradities, die min of meer naast elkaar bestaan. De eerste stroming gaat uit van de veronderstelling dat een kerntaak van het onderwijs hieruit bestaat het technische lezen te optimaliseren. Wanneer kinderen in staat zijn een gelezen tekst correct en in een redelijk tempo te verklanken, komt het begrijpen ervan wel vanzelf. Een tweede stroming legt veel meer het accent op de leesmotivatie. Graag lezen leidt tot veel lezen en veel lezen leidt tot een goed tekstbegrip; een opvatting die - zo lineair gesteld -overigens door ons niet gedeeld wordt (Boland, 1988). Beide stromingen schilderen een wat karikaturaal beeld van het leesonderwijs. Technisch lezen en de bevordering van de leesmotivatie komen als onderwijsdoelstelling zeker voor, ook in het huidige leesonderwijs. Maar niemand zal willen beweren dat met het realiseren van enkel deze doelstellingen een geslaagd tekstbegrip bereikt wordt. Een andere door Bol genoemde stroming is veel belangrijker. In deze derde traditie geldt het primaat van de tekst. Leerlingen leren op grond van lexicale en grammaticale tekstgegevens semantische relaties en structuren kennen. Door de eigen kennis van de wereld om ons heen te betrekken op deze semantische structuren ontstaat

inzicht in de werkelijkheid die in een tekst beschreven wordt (Cf. Van Oostendorp, 1988), of zoals Olson (1977) het formuleert: 'the meaning is in the text'. Het leesonderwijs in deze traditie kunnen we samenvatten onder de noemer 'tekstanalyse'. Kinderen leren hun woordenschat uit te breiden, verwerven inzicht in grammaticale en semantische structuren, kunnen vragen over een tekst stellen en beantwoorden, kunnen een hoofdgedachte afleiden, etc. Wanneer een leerling een tekst niet begrijpt, ligt dat of aan onvolkomenheden bij de schrijver of bij de lezer zelf. In principe zou het mogelijk moeten zijn teksten te concipiëren die volkomen eenduidig, ondubbelzinnig en slechts op één manier te interpreteren zijn.

Bol wijt de teleurstellende resultaten van het onderwijs in begrijpend lezen aan het vasthouden aan het primaat van de tekst, waarbij leesonderwijs gelijkgesteld wordt met taalonderwijs (Bol, 1989). Hij kiest voor een volstrekt ander uitgangspunt, namelijk begrijpend lezen als een vorm van communicatie tussen schrijver en lezer waarbij het bewustzijn een eigen actieve en ordenende rol speelt. Een taaluiting (uitgesproken zinnen of gelezen teksten) is daarin een middel tot communicatie tussen schrijver en lezer die in de vorm van voorstellingen en emoties gemeenschappelijk beleefd wordt. De mate van gemeenschappelijkheid bepaalt in zekere zin de mate van tekstbegrip. Zelf hebben we bij een onderzoek naar het begrijpen van zakelijke teksten bij leerlingen van het voortgezet onderwijs wel eens voorgesteld dat de mate waarin leerlingen een dergelijke tekst begrijpen, afgemeten kan worden aan de mate waarin de cognitieve structuren van schrijver en lezer, (de structuur en organisatie van conceptuele kennis in het LTM in de vorm van een schema of script) op elkaar lijken (Boland, 1983). We gaan nu in dit verband niet verder in op de discussie over de didactiek van het begrijpend lezen. We wijzen er wel op dat de praktijk van het begrijpend leesonderwijs op onze onderzoeksscholen te plaatsen is in de traditie waarin het primaat van de tekst geldt.

De tweede vraag - hoe stellen we vast of iemand een tekst begrijpt? - heeft te maken met het probleem van de meting van de leesvaardigheid. Palm (1987) heeft beschreven hoe deze vraag vanuit het perspectief van de taalkundige, de psycholoog en de statisticus (of liever: de psychometricus) benaderd kan worden. Voor de taalkundige geldt het hierboven genoemde primaat van de tekst. Door een analyse van teksten is het mogelijk te beschrijven welke leestaken leerlingen moeten kunnen uitvoeren. Het kunnen uitvoeren van een leestaak verwijst dan naar het beheersen van (een aspect van) de leesvaardigheid. Het kunnen lezen van woorden (leestaak) is bijvoorbeeld een operationalisatie van de mate waarin men over de vaardigheid 'woordherkenning' beschikt. De psycholoog stelt andere vragen. Het gaat hem niet om de beschrijving van

diverse leestaken, maar om de processen die zich bij het uitvoeren van die leestaken voltrekken. De pure statisticus bekommert zich noch om het leesproces als zodanig noch om relaties tussen leestaken en leesvaardigheden. Hij probeert slechts systematiek te ontdekken in de verzamelde scores op leesvaardigheidsmetingen. Natuurlijk is het onderscheid in de geschetste perspectieven in werkelijkheid niet zo strikt als hier gesuggereerd wordt. Een onderzoeker die vanuit een psychometrische traditie statistische verbanden probeert te leggen tussen leesvariabelen, zal vanzelfsprekend gebruik maken van kennis die linguïsten en psychologen hebben bijgedragen. Misschien zou aan het linguïstisch, psychologisch en statistisch perspectief een onderwijskundig perspectief moeten worden toegevoegd. Het gaat per slot van rekening niet om de leesvaardigheid in het algemeen, maar om het optimaliseren van leesprestaties in een onderwijscontext.

In dit proefschrift wordt consequent gesproken van een driedeling: we maken onderscheid tussen het technisch lezen, het begrijpend lezen en de spellingvaardigheid; we noemen dat componenten of aspecten van de leesvaardigheid. Wanneer het doel van iedere leeshandeling is het betekenis-verlenen aan wat we lezen, ligt het voor de hand te vragen naar de relevantie van een dergelijk onderscheid. Waarom een onderscheiding, waarom déze onderscheiding? Zijn alle aspecten die te zamen het leesproces vormen, in de driedeling opgenomen? Om met de laatste vraag te beginnen, zeker is dat niet alle aspecten van de leesvaardigheid vertegenwoordigd zijn. Zo ontbreekt een belangrijk affectief aspect: de leesattitude.

De relevantie van het door ons aangebrachte onderscheid tussen een aantal (cognitieve) aspecten van de leesvaardigheid ontlenen we aan de praktijk van het leesonderwijs. Om met Calfee & Piontkowski (1984) te spreken: "... the set of (reading) processes is derived from a curriculumbased analysis of the component skills that make up reading" (pag. 84). Deze auteurs hanteren dus impliciet een additief model: de totale leesvaardigheid is te beschouwen als de som van een aantal deelvaardigheden die, hoewel interacterend, een eigen identiteit hebben. Ons eigen uitgangspunt is meer a-theoretisch, in deze zin dat we bezien wat er zich in de praktijk van het leesonderwijs op school afspeelt en dit gegeven gebruiken als aanleiding voor theoretische bespiegelingen. We constateren dat in de praktijk van het leesonderwijs deelvaardigheden onderwezen en geoefend worden. Er bestaan aparte leergangen voor technisch lezen, begrijpend lezen en spelling. Daarnaast wordt leerlingen ook geleerd dat er, afhankelijk van het leesdoel, diverse strategieën zijn om een leestaak tot een goed einde te brengen. Het gaat ons nu niet om de vraag of een leesdidactiek toegespitst op deelvaardigheden een juiste is

of dat een integratief leescurriculum niet eerder de voorkeur verdient. Ons baserend op de praktijk van het leesonderwijs nemen we a priori aan dat er iets bestaat als een technische leesvaardigheid, een begrijpende leesvaardigheid en een spellingvaardigheid; voorts dat deze latente variabelen op te vatten zijn als theoretische constructen welke verwijzen naar verschillende processen, en onderzoeken vervolgens door een analyse van leesprestaties of deze aanname correct is. Is de veronderstelde driedeling terug te vinden in de data, bijvoorbeeld in de factorstructuur van gemeten leesprestaties? Een antwoord op deze vraag, bevestigend of ontkennend, heeft louter descriptieve kwaliteiten en kan niet gebruikt worden om de praktijk van het leesonderwijs te verdedigen of te bekritiseren.

Bij het beschouwen van elk aspect van de leesvaardigheid komen vragen op als: welke processen voltrekken zich in het hoofd van de lezer, welke (tekst-en leerling)kenmerken zijn daarop van invloed en hoe stellen we vast welke processen zich afspelen. In ons zoeken naar antwoorden op deze vragen sluiten we aan bij een door Calfee (1976) ontwikkeld model, een wat hij noemt 'factorial assessment system on reading'. We scharen ons hiermee in de rij van onderzoekers die Palm zou indelen bij de categorie 'statistici'. Calfee geeft onderzoekers die een systematiek in de geobserveerde data willen opsporen, de raad designs op te stellen waarin sets van variabelen opgenomen zijn die verwijzen naar a) 'factors' (wij zouden liever spreken van tekstkenmerken), b) 'processes' en c) 'measures'. We geven een eenvoudig voorbeeld van een dergelijk model. Een onderzoek of jonge lezers de betekenis van een enkel woord kennen zonder gebruik te kunnen maken van contextinformatie zou de volgende set kunnen bevatten:

kenmerk ('factor')	- vertrouwdheid ('familiarity') - concreet of abstract - woordfrequentie
proces	- begrijpen van de betekenis van een woord
meting	- geven van een definitie - toepassing in een zin - associatie (synoniemen)

Voor elk niveau van tekstverwerking (van woordherkenning tot zinsbegrip en tekstanalyse) is een dergelijke set samen te stellen, steeds bestaande uit de reeks: kenmerk, proces en

meting. Calfee stelt nu dat de relatieve onafhankelijkheid van aspecten van de leesvaardigheid aangetoond kan worden, wanneer variaties in kenmerken die aan een gegeven proces geassocieerd zijn, leiden tot veranderingen in de metingen van dát proces en in die meting alleen. Een verandering in een decodeertaak (met als veranderend kenmerk bijvoorbeeld éénlettergrepige versus meer-lettergrepige woorden) zou dus alleen tot uiting moeten komen in de meting van de decodeervaardigheid (zoals een toegenomen herkenningstijd), maar niet in een bij dezelfde leerling uitgevoerde meting van begrijpend lezen in een parafrase-opdracht. Calfee stelt hiermee in feite dat wanneer in de factorstuctuur van gemeten leesprestaties factoren zichtbaar worden die duidelijk verwijzen naar aparte processen, het zinvol is te spreken van deelprocessen of aspecten van de leesvaardigheid.

Hoewel naar ons oordeel Calfee's model onvolledig is, (ten onrechte ontbreken leerlingkenmerken als voorkennis, ervaring en leesdoel,) wijst het ons nog eens op de noodzaak te streven naar een goede constructvaliditeit. Voor elk van de door ons genoemde deelaspecten van de leesvaardigheid moeten we ons dus afvragen: wat zijn de kenmerken van dit deelproces, welke leerling- en/of tekstkenmerken zijn daarop van invloed en hoe wordt het construct adequaat gemeten? Voor elk van de drie constructen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling, gaan we nu op deze vragen in.

6.3. Technisch lezen.

De term 'technisch lezen' is een wat wonderlijke, Nederlandse uitvinding. In de ons omringende landen spreekt men uitsluitend over 'decoderen', 'encoderen' en over een 'decodeervaardigheid'. Het verschil tussen 'decoding' en 'encoding' is overigens door Goodman (1967) geïntroduceerd. Bij een decodeerproces is er sprake van het uitwisselen van een grafische voor een fonologische code; schrifttekens worden vervangen door corresponderende klanken. Van een encodeerproces spreken we wanneer een grafische of fonologische code echt wordt ontsleuteld: de lezer herkent de werkelijke betekenis van het geschrevene, ofwel indirect via een verklankingsfase ofwel direct.

In ons onderzoek is in leerjaar 6 de technische leesvaardigheid gemeten met de twee versies van de alom bekende Eén-Minuut-Test (Brus & Voeten, 1973, 1979) en in eerdere leerjaren ook met de AVI-toetskaarten (Van den Berg & Te Lintelo, 1977). Het is van belang nog eens te wijzen op wat kinderen precies moeten doen wanneer zij deze toetsen voorgezet krijgen. De leerlingen moeten een aantal betekenisvolle, losse woorden, of in het geval van de AVI een aantal zinnen, snel en zo mogelijk foutloos lezen. Dergelijke toetsen hebben dus zowel een speed-als een power-aspect. Of woorden vlug en foutloos gelezen worden, wordt gecontroleerd

door de leerlingen te vragen de woorden en zinnen hardop te lezen. Deze eis tot verklanken beperkt onmiddellijk het bereik van de technische leesvaardigheid tot een eigen actieve verklankingsvaardigheid. Het is denkbaar een correcte grafeem-foneem koppeling op een andere manier vast te stellen, bijvoorbeeld door niet te vragen de woorden zelf uit te spreken, maar door anderen de woorden te laten uitspreken en dan de proefpersonen te vragen welk woord correct uitgesproken wordt. Je zou dan kunnen spreken van een receptieve kennis van een adequate grafeem-foneem koppeling. Overigens is het ook mogelijk de decodeervaardigheid te meten met gebruik van non- of pseudo-woorden, zoals in bijvoorbeeld Letterstadtoetsen (Kooreman, 1976) gebeurt.

Wat we hiermee willen aangeven is dat de inhoud en reikwijdte van het construct 'technisch lezen' alles te maken heeft met de operationalisatie van een aspect van de leesvaardigheid in een, wat Palm zou noemen, leestaak. We zouden eigenlijk moeten streven naar meerdere valide operationalisaties van een-en-hetzelfde construct. Over de constructvaliditeit van de EMT en AVI gesproken, meten we wel de technische leesvaardigheid in de beperkende zin die we hierboven hebben aangegeven? Meten we ook niet iets anders, bijvoorbeeld een articulatievaardigheid of woordkennis? Woorden die we kennen zullen we immers waarschijnlijk eerder herkennen en vlugger verklanken dan onbekende woorden? Dergelijke vragen zijn buitengewoon moeilijk te beantwoorden. Ons rest vaak niet veel meer dan te vertrouwen op de toetsconstructeurs die naar we hopen voldoende aandacht hebben besteed aan het validiteitsprobleem.

Het inperkende effect van onze operationalisatie van technisch lezen heeft ook gevolgen voor het vergelijken van eigen onderzoeksresultaten met ander, buitenlands, onderzoek. Hoe is in Amerikaans onderzoek de 'decoding ability' gedefinieerd, wat verstaat een Zweeds onderzoeker onder 'reading comprehension'? Dit geldt uiteraard voor elk vergelijking op dit punt, maar daarom is het niet verkeerd het probleem hier nog eens te noemen.

6.4. Begrijpend lezen.

Sinds jaar en dag bestaat er in kringen van leestheoretici een verschil van mening over de vraag of de begrijpende leesvaardigheid en het leren en onderwijzen daarvan gezien moet worden als een ondeelbare eenheid ('holistic approach'), danwel als een proces dat opgebouwd is uit een aantal van elkaar te onderscheiden deelvaardigheden en sub-processen ('subskill approach'). Voorstanders van een holistische benadering (Goodman, 1976; Vacca, 1980; Thorndike, 1973) beklemtonen dat het lezen één ongedeelde activiteit is waarbij het begrijpen van de mededeling van de

schrijver centraal staat. Het uiteenleggen van het leesproces in een aantal deelvaardigheden tast in hun ogen het wezen van leeshandeling aan (Cf. Aarnoutse, 1982). Davey is na een analyse van de data van zowel goede als zwakke begrijpende lezers ervan overtuigd dat aan het begrijpend lezen één unidimensionele factor ten gronde ligt (Davey & Macready, 1986). Aanhangers van de 'subskill approach' (Davis, 1972; Samuels, 1976) menen dat binnen de complexe vaardigheid (begrijpend) lezen deelvaardigheden onderscheiden kunnen worden (over het aantal lopen de meningen sterk uiteen,) en dat het onderwijs in en het oefenen van deelvaardigheden nuttig en noodzakelijk is. Een tussenpositie wordt ingenomen door hen die één en hoogstens twee dimensies waarschijnlijk achten: een letterlijk (literal) naast een inferentieel begrijpen (Rost, 1987).

Ook hier wreekt zich het feit dat men niet onderscheidt tussen jonge lezers die pas hebben leren lezen en oudere, geoefende lezers. Downing (1982) stelt dat oudere leerlingen aparte deelvaardigheden zo vaak simultaan geoefend hebben dat deze deelvaardigheden zich langzamerhand verstrengelen tot een netwerk waarin zij hun specifieke kwaliteiten verliezen. Met andere woorden, parallel aan de toenemende leesvaardigheid zou men een verschuiving kunnen waarnemen van een subskill- naar een holistic approach. Dit is volgens Rost (1987) ook de opvatting van veel leesdidactici. "Zuerst müssen die einzelnen Teilfähigkeiten des Sinnverstehens aufgebaut und entfaltet werden, um dann später durch permanente Übung zu einem integrierten, holistischen Leseverständnis verschmolzen zu werden" (pag. 176).

Kamm (1978) noemt wat het onderwijs in begrijpend lezen betreft vier mogelijkheden: een 'skill-based', een 'holistic', een 'psycho-linguistic' en een 'common sense' benadering. De opvatting die berust op het onderscheiden van deelvaardigheden stelt dat het uitvoeren van een complexe taak als lezen vergemakkelijkt wordt door het instrueren en leren van een aantal deelvaardigheden van een lagere orde. Leesonderwijs steunend op een holistische opvatting wijst zoals gezegd het onderscheiden van deelvaardigheden en dus ook het onderwijs in deelvaardigheden van de hand. In de psycho-linguistische opvatting worden inzichten met betrekking tot informatieverwerking toegepast in het leesonderwijs, met name wat betreft de rol van grafisch-fonologische, semantische, syntactische en pragmatische informatie (Vgl. Groeben, 1982). In de 'common sense' opvatting wordt getracht op een eclectische manier de sterke kanten van elk van de hier genoemde opvattingen te combineren en te integreren. Eerder hebben we gezien dat er naast de vier genoemde stromingen die alle uitgaan van het primaat van de tekst, een alternatief bestaat: de communicatieve benadering (Bol, 1982).

Het construct begrijpend lezen is door ons op een aantal manieren geöperationaliseerd. Groeben (1982) noemt in zijn model voor begrijpend lezen een aantal tekstinhoudelijke niveaus corresponderend met verschillende tekstverwerkingsprocessen (*Prozeßebenen*); van minder naar meer complex: woordniveau, zinsniveau, het niveau van de propositionele microstructuur (een tot een concrete tekst gestructureerde verzameling van proposities) en de propositionele macrostructuur (het idee achter de tekst, de rode draad). De door ons gebruikte toetsen bestrijken het gehele scala, van het toetsen van de betekenis van een enkel woord (de Woordenschattoets), toetsen van het gebruik van syntactische en semantische kennis op zinsniveau (de Clozetoets) tot het toetsen van de hoofdgedachte in een tekst of een onderzoek of een leerling de bedoeling van de schrijver heeft begrepen. De eerlijkheid gebiedt te zeggen dat deze koppeling van toets aan niveau niet bewust is voltrokken. We hebben uit het aanbod aan bestaande toetsen voor begrijpend lezen een keuze gedaan en een enkele speciaal voor het onderzoek geconstrueerd. Achteraf blijkt dat deze werkwijze de diverse niveaus redelijk bestrijkt.

6.5. De spellingvaardigheid.

a) De juf staat voor de klas en zegt:
'Marieke heeft het geluid ook gehoord.'
Schrijf op: 'gehoord'.

b) Lees de volgende zin:
'Marieke heeft het geluid ook gehoord'.

- 'geluid' en 'gehoord' zijn beide goed geschreven.
- 'geluid' is goed en 'gehoord' is fout geschreven.
- 'geluid' is fout en 'gehoord' is goed geschreven.
- 'geluid' en 'gehoord' zijn beide fout geschreven.

c) Marieke schrijft een verhaal over een belevenis:
'Iedereen dacht van niet, maar ik heb het geluid ook ...'.
(gehoort? gehoord? gehort?)

Hierboven staan drie voorbeelden van manieren waarop de spellingvaardigheid gemeten kan worden. De eerste twee zijn ook vaak in ons eigen onderzoek gebruikt. Het eerste en derde voorbeeld geven inzicht in de produktieve, het tweede in de receptieve spellingvaardigheid. (Terzijde: we spreken bij voorkeur over de *spelling*vaardigheid en niet over de *spel*vaardigheid om het verschil tussen spellen en spelen niet uit het oog te verliezen.)

Van Rijnsoever onderscheidt, voor zover het talen met een alfabetisch schrift als het Nederlands betreft, twee betekenissen van het begrip spelling. Een eerste betekenis verwijst naar een systeem van klank-letter (foneem-grafeem) relaties, een tweede naar wetmatigheden in de opeenvolging van letters of letterclusters binnen woorden op een uitsluitend visueel niveau. Spelling in de tweede betekenis noemt Van Rijnsoever de orthografische of visueel-orthografische structuur (Van Rijnsoever, 1988). Frith (1980) komt tot een vergelijkbaar onderscheid. Zij spreekt van spelling 'by ear' respectievelijk 'by eye'. Anderen zoals Verhoeven (1985) spreken over kennis van het orthografische systeem, dat wil zeggen kennis van de regels die de relatie tussen foneem en grafeem beschrijven, en kennis van de output van het orthografische systeem: kennis van verschijningsvormen: grafemen, visuele 'woordbeelden' of complete bewegingsprogramma's.

Hoe slaagt een leerling er nu in de correcte schrijfwijze van een woord als 'gehoord' te produceren? Welke strategie gebruikt zij? Verhoeven noemt er in navolging van Smith (1973) enkele. Het interessante daaraan is dat er een parallel te ontdekken valt met de ontwikkeling van het technisch lezen. Aanvankelijk een lezen en spellen op basis van een foneem-grafeem koppeling, later een automatisch verlopend leesproces waarbij woorden onmiddellijk herkend worden zonder deze te hoeven verklanken. Een geoefende speller beschikt over complete (visuele) woordbeelden in het lexicon en kan over morfologische en syntactische kennis beschikken die een juiste keuze uit de beschikbare woordbeelden mogelijk maakt.

In het algemeen gaat men ervan uit dat er een ontwikkeling plaats vindt van een regel-geleide spellingvaardigheid naar een spellingvaardigheid die voor het grootste deel put uit de representaties, met name de visuele component daarvan, in het interne lexicon. Kennis van een juiste schrijfwijze van veranderlijke en onveranderlijke woorden wordt verworven via specifieke lees- en spellingprogramma's. Kinderen leren wetmatigheden ontdekken: regels als 'schrijf een woord zoals je het hoort' en 'werk van links naar rechts'. Het beheersen van regels als die van de gelijkvormigheid en analogie behoort langzamerhand tot hun spellingrepertoire; leerlingen bouwen langzamerhand een representatie van visuele woordbeelden op. Later leren kinderen syntactische kennis te benutten die uitsluitsel geeft over de manier waarop Marieke bijvoorbeeld een voltooid deelwoord als 'gehoord' dient te schrijven. Deze laatste vorm van kennis wordt ook wel beschouwd als het kunnen hanteren van spellingregels, maar moet niet met de eerder genoemde regelkennis worden verward.

Hoe leer je deze kennis te verwerven, door te lezen of door te schrijven? Van Doorn-Van Eijsden (1984) denkt dat

kinderen beter leren spellen door te schrijven dan door te lezen. Die conclusie is zo gesteld, niet geheel juist: kinderen leren hun spellingvaardigheid te vergroten door de combinatie van lezen en schrijven, niet door schrijven alleen.

Men zou met recht van spreken bezwaar kunnen maken tegen het feit dat de spellingvaardigheid als een aspect van de leesvaardigheid wordt opgevat, vooral wanneer het begrip aspect geassocieerd wordt met een deel-geheel relatie waarin het deel een ondergeschikte functie vervult: spellen in dienst van het lezen. Wanneer kinderen een verhaal lezen, het begrijpen en ervan genieten, is de vraag of zij de gebruikte woorden in een gehoorde vorm ook orthografisch correct kunnen opschrijven toch irrelevant? Kinderen kunnen toch best een woord, een zin of een verhaal lezen en begrijpen ook al is hun spellingvaardigheid onvoldoende? Dit laatste is inderdaad nog de vraag. Frith (1980) erkent dat er (enkele) jonge lezers zijn bij wie de leesvaardigheid niet evenredig is aan hun spellingvaardigheid. Er bestaan goede lezers die tegelijk zwakke spellers zijn en omgekeerd. Maar dit zijn uitzonderingen. In de regel is de spellingvaardigheid hoog gecorreleerd met de leesvaardigheid en we zullen zien dat die samenhang in de loop van het basisonderwijs nog toeneemt.

Ons argument de spellingvaardigheid te beschouwen als een aspect van de leesvaardigheid ontlenen wij aan twee zaken. In de eerste plaats spelen bij het (leren) lezen en spellen een aantal van dezelfde (taal)psychologische processen een rol: woordherkenning, foneem-grafeem koppeling, gebruik van morfologische, semantische en syntactische kennis bij het uitvoeren van een lees- of spellingtaak, benutten van mentale representaties in het lexicon. In de tweede plaats worden in de praktijk van het leesonderwijs de lees- en spellingvaardigheid weliswaar afzonderlijk onderwezen en geleerd, maar de interactieve effecten van lezen en spellen (schrijven) op elkaar zijn overduidelijk. Deze interacties, de relaties tussen aspecten van de leesvaardigheid, komen in Deel III (Hoofdstuk 10) uitgebreid ter sprake.

6.6. Vinden gaat vóór zoeken.

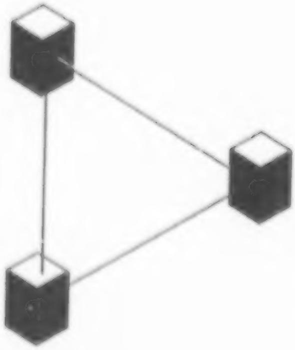
> " Typisch voor mij had ik weer te veel gewild en ik herinnerde me dat uitzonderlijke advies van een Franse denker '*Trouve avant de chercher.*' Valéry was dat, geloof ik.
> (Saul Bellow: Humboldt's nalatenschap, pag. 116)

Het a priori veronderstellen dat er binnen de leesvaardigheid drie aspecten bestaan die empirisch te onderscheiden zijn, levert het gevaar op van een 'selffulfilling prophecy'. We gaan immers uit van drie latente variabelen: technisch lezen, begrijpend lezen en

spelling, gebruiken of construeren op deze latente variabelen toegesneden meetinstrumenten en verwonderen ons erover dat factoranalyses aantonen dat deze aspecten inderdaad als relatief onafhankelijke factoren te voorschijn komen. Is dit niet een vragen-naar-de-bekende weg? Had niet het resultaat - in factoranalytische zin - moeilijk anders kunnen zijn gezien de input?

Bovenstaande vragen verdienen een zorgvuldige overweging. In de eerste plaats wijzen we erop dat het hier een longitudinaal leesonderzoek betreft. In de beginfase van het basisonderwijs is vast komen te staan dat het terecht is uit te gaan van de drie te onderscheiden aspecten. Maar daarmee is niet bij voorbaat gezegd dat dit onderscheid ook aan het eind van het basisonderwijs nog aanwezig is. In de tweede plaats zullen we een groot aantal variabelen tegelijkertijd analyseren: leesvaardigheid, schoolvorderingen, intelligentie. Het is nog zeer de vraag of in dergelijke analyses aspecten van de leesvaardigheid te onderscheiden zijn. Ten derde merken we op dat het moeilijk is gerichte vragen te stellen wanneer niet van te voren nagedacht is over mogelijke uitkomsten. Dat bedoelen we met het 'vinden voordat er gezocht is'. Tegelijk beseffen we de relativiteit van wat we vinden. Of om een gezegde van een bekend Nederlands dichter te parafraseren: ook al hebben we iets gevonden, misschien hebben we toch niet goed gezocht.

Voorlopig nemen we het volgende standpunt in. De leesvaardigheid van basisschoolleerlingen zoals deze door ons met behulp van een reeks valide en betrouwbare geobserveerde variabelen vastgelegd is, zal, factoranalytisch gezien, in elke fase van het basisonderwijs onderscheiden kunnen worden in een drietal aspecten: technisch lezen, begrijpend lezen en spelling. Dit is de 'gevonden' stelling die uit het voorgaande kan worden afgeleid. In de resterende hoofdstukken van dit deel zal deze stelling op haar waarheidsgehalte worden beproefd.



HOOFDSTUK 7. RELATIES TUSSEN DE LEESVAARDIGHEIDSCOMPONENTEN IN LEERJAAR ZES

Uit het vorige hoofdstuk is duidelijk geworden om welke componenten van de leesvaardigheid het in het navolgende gaat. We noemen nu eerst nog eens deze componenten met de daarbij behorende geobserveerde variabelen en de meetmomenten in leerjaar zes. De cijfers tussen haakjes verwijzen naar de volgnummers in het overzicht uit Bijlage 7; in hoofdstuk 3 zijn de geobserveerde variabelen beschreven.

Tabel 7.1. Leesvaardigheidscomponenten, variabelen en meetmomenten in leerjaar 6.

	begin leerjaar 6	eind leerjaar 6
technisch lezen	EMT-A (27)	----
	EMT-B (28)	----
begrijpend lezen	HGT (29)	LvTr (35)
	WST (30)	LvTc (36)
	CLOZE (31)	
	STL (32)	
spelling	ZS1 (33)	SPww (37)
	ZS2 (34)	SPnw (38)

7.1. De factorstructuur aan het begin van leerjaar 6.

Gebruikmakend van het longitudinale databestand (N =367) en de acht geobserveerde variabelen uit het begin van leerjaar 6 is door middel van een toetsende factoranalyse onderzocht of deze gemeten variabelen inderdaad onder te brengen zijn in de drie gepostuleerde factoren, de leesvaardigheidscomponenten.

Met 17 vrijheidsgraden bedraagt de Chi^2-waarde 29.10 (p= .034); de GFI en AGFI bedragen respectievelijk .980 en .959.

Bij een inspectie van de locale fit blijkt variabele 31, de Clozetoets, ook te willen laden op de spellingcomponent. Door in herinnering te roepen wat de leerlingen bij een Closetaak moeten doen, wordt deze neiging tot de spellingfactor verklaarbaar. Kinderen moeten in een korte tekst een ontbrekend woord invullen dat semantisch en syntactisch past. Het ligt voor de hand dat de leerlingen de

ontbrekende woorden ook orthografisch correct hebben willen opschrijven. Het is nu mogelijk dat het zoeken naar semantisch en syntactisch adequate woorden interfereert met het zoeken naar de juiste schrijfwijze. Door mogelijk te maken dat de Clozetoets zowel op begrijpend lezen als op spelling laadt, kan de passing nog verder worden verbeterd met het volgende resultaat: Chi^2(df/16) = 16.60 (p= .412), GFI= .989, AGFI= .975.

Tabel 7.2. geeft een beeld van de factorladingen.

Tabel 7.2. Factorladingen op drie factoren; begin leerjaar 6; oblique rotatie.

		TL_{6a}	BL_{6a}	SP_{6a}
27.	EMT-A	.995		
28.	EMT-B	.911		
29.	HGT		.797	
30.	WST		.896	
31.	CLOZE		.633	.219
32.	STL		.858	
33.	ZS1			.711
34.	ZS2			.869

De factoren correleren als volgt:

TL_{6a} met BL_{6a}: .50
TL_{6a} met SP_{6a}: .60
BL_{6a} met SP_{6a}: .71

7.2. De factorstructuur aan het eind van leerjaar 6.

Op dit meetmoment hebben we slechts de beschikking over vier geobserveerde variabelen die geacht worden te behoren tot twee latente variabelen: begrijpend lezen en spelling. Op dit meetmoment zijn geen toetsen voor de technische leesvaardigheid afgenomen. Aangenomen wordt dat de toetsen LvTc en LvTc de vaardigheid begrijpend lezen meten en SPww en SPnw uitsluitend de spellingvaardigheid. Die gedachte blijkt terecht te zijn. Een toetsende factoranalyse geeft een Chi^2 bij 1 vrijheidsgraad van 0.47 (p= .492); GFI= .999 en de AGFI = .994. Een betere ordening van deze variabelen in factoren is dus nauwelijks denkbaar. BL_{6b} correleert .73 met SP_{6b}. Tabel 7.3. geeft de factorladingen.

Tabel 7.3. Factorladingen op twee factoren; eind leerjaar 6; oblique rotatie.

	BL_{6b}	SP_{6b}
35. LvTr	.945	
36. LvTc	.823	
37. SPww		.653
38. SPnw		.639

7.3. De factorstructuur in geheel leerjaar 6.

De vier variabelen gemeten op het eind van leerjaar 6 worden nu toegevoegd aan de verzameling variabelen van begin leerjaar 6. Het technisch lezen in leerjaar 6 wordt weer gerepresenteerd door de twee EMT-toetsen, begrijpend lezen nu door acht en de spellingvaardigheid door vier geobserveerde variabelen. Ook nu staan we toe dat de Clozetoets op zowel begrijpend lezen als op spelling laadt.

Aparte factoranalyses op beide meetmomenten leverden eerder niet-significant afwijkende modellen op. Een kombinatie van variabelen uit zowel begin als eind leerjaar zes heeft echter een significant afwijkend model met een veel geringere fit tot resultaat. $Chi^2(df/50) = 125.12$ ($p= .000$); GFI= .941, AGFI= .908. De correlatie tussen de factoren TL_6 en BL_6 is .495, die tussen TL_6 en SP_6 .605 en die tussen BL_6 en SP_6 .721. Tabel 7.4. geeft weer een overzicht van de factorladingen.

Tabel 7.4. Factorladingen op drie factoren; geheel leerjaar 6; oblique rotatie.

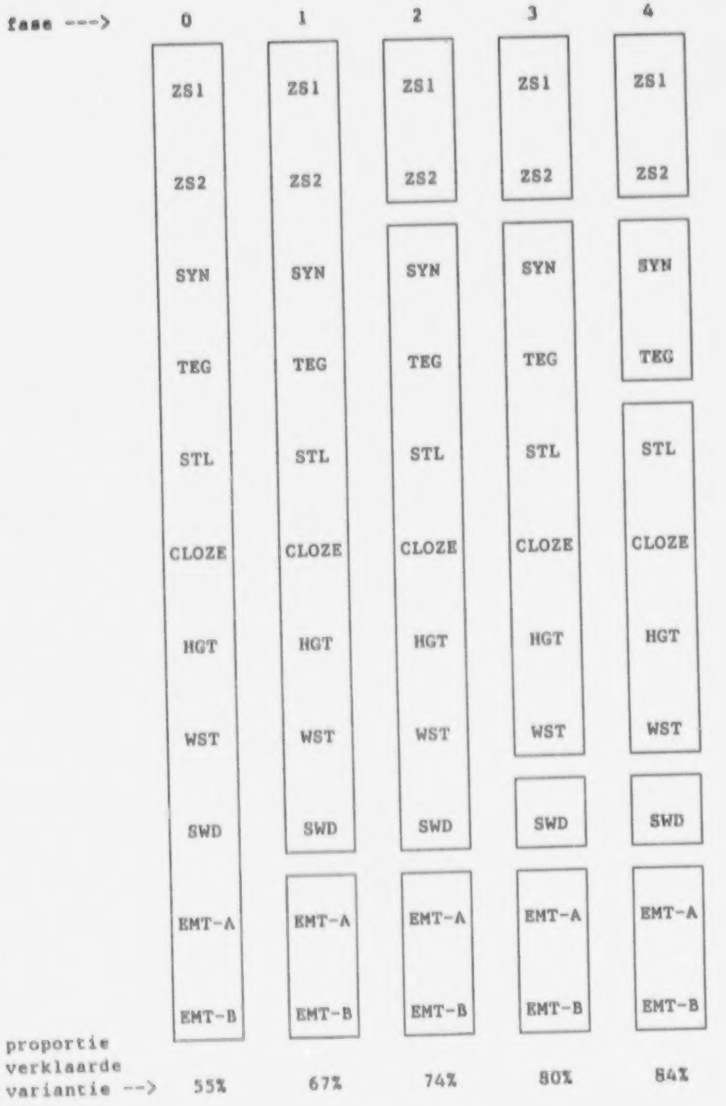
	TL_6	BL_6	SP_6
27. EMT-A	.991		
28. EMT-B	.915		
29. HGT		.815	
30. WST		.867	
31. CLOZE		.624	.222
32. STL		.847	
35. LvTr		.851	
36. LvTc		.812	
33. ZS1			.701
34. ZS2			.861
37. SPww			.634
38. SPnw			.602

7.4. Van één ongedeeld cluster van lees/taalvaardigheden naar aparte variabelen.

Tot slot van dit hoofdstuk laten we door middel van figuur 9 zien langs welke wegen, de afsplitsing van lees/taalfactoren en -variabelen zich voltrekt. We gebruiken daarvoor een analysetechniek die dit proces in beeld brengt (een zogenoemde oblique centroid component clusteranalyse). Op basis van correlaties tussen variabelen worden stapsgewijze variabelen of clusters van variabelen afgezonderd. Dit proces stopt wanneer niet langer voldaan wordt aan het criterium dat door de toevoeging van een cluster in een volgende fase significant meer variantie wordt verklaard.

In de volgende analyse zijn de acht lees- en spellingtoetsen uit het begin van leerjaar 6 gebruikt, aangevuld met drie verbale intelligentietests uit de ISI-Vorm III. Dit zijn de toetsen 'Tegenstellingen' (TEG), 'Synoniemen' (SYN) en 'Soortbegrip Woorden' (SWD).

Het eerste cluster van variabelen dat een zekere zelfstandigheid verkiest boven een samengaan met andere leesvariabelen, is de groep toetsen voor technisch lezen. Daarna volgt al spoedig het cluster met de twee spellingvariabelen. Aan het eind van het differentiatieproces blijken de verbale intelligentietests zich losgemaakt te hebben van de toetsen die begrijpend lezen meten. De toets SWD (Soortbegrip woorden) heeft dit al eerder gedaan, waarschijnlijk omdat deze toets een beroep doet op hogere-orde activiteiten (abstraheervermogen), die het niveau van het concrete woord overstijgt.



Figuur 9. Clustering van leestoetsen en verbale intelligentie in begin leerjaar 6.

HOOFDSTUK 8. RELATIES TUSSEN LEESVAARDIGHEID, OVERIGE SCHOOLVORDERINGEN EN INTELLIGENTIE IN LEERJAAR 6.

8.1 Leesvariabelen, overige schoolvorderingenvariabelen en intelligentie: één centrale factor?

Aan het eind van een periode van basisonderwijs worden leerlingen geacht veel schoolse vaardigheden te beheersen. Met het adjectief 'schoolse' wordt aangegeven dat de activiteiten in de context van het onderwijs op school zijn geleerd en onderwezen. Bovendien wordt door dit adjectief nog eens beklemtoond dat schoolse taken niet per definitie gelijk te stellen zijn met activiteiten die in het alledaagse leven voorkomen. Het geheel van wat leerlingen blijk geven te kennen en kunnen aan het eind van een bepaalde periode in het onderwijs noemen we voor het gemak 'schoolvorderingen' of 'schoolprestaties'. Terzijde kan opgemerkt worden dat de meningen over de omvang en inhoud van wat tot een basiscurriculum gerekend moet worden uiteenlopen, getuige de recente discussie over de problematiek omtrent de formulering van eindtermen (of kerndoelen) voor het basisonderwijs (WRR, 1986; Van Kuyk, 1987; ARBO, 1989; Commissie Herziening Eindtermen, 1990).

Het ligt voor de hand te veronderstellen dat de cognitieve aspecten van de doelstellingen die betrekking hebben op basisvaardigheden als lezen, taal en rekenen/wiskunde sterk samenhangen, omdat veel aspecten van en activiteiten in deze basisvaardigheden een beroep doen op dezelfde cognitieve processen. Van leerlingen die er in slagen in een tekst hoofd- en bijzaken te onderscheiden, om een voorbeeld te noemen, kan verwacht worden dat zij dezelfde cognitieve kwaliteiten (in dit voorbeeld: abstraheervermogen) zullen demonstreren bij het uitvoeren van taken op het gebied van rekenen/wiskunde.

In dit gedeelte gaat het nu om de vraag of en in hoeverre de cognitieve aspecten van de lees/taalvaardigheid die we onderscheiden (technisch lezen, begrijpend lezen en spellen) samenhangen met andere vak- en vormingsgebieden. Kunnen we, met andere woorden, de typische leesvariabelen nog terugvinden in het geheel van alle schoolvorderingen? Zijn goede lezers ook goede rekenaars en behalen zij ook hoge scores op verbale en ruimtelijke intelligentietests? Zijn zwakke lezers over de gehele linie zwak? Dit soort vragen trachten we nu te beantwoorden. Daarvoor werpen we eerst een korte historische blik terug.

In de loop van de tijd is er veel onderzoek verricht naar de vraag of lees/taalvaardigheden te beschouwen zijn als een theoretisch en empirisch te onderscheiden gebied van specifieke deelvaardigheden binnen het totaal van de

cognitieve, intellectuele vaardigheden (Cf. Van den Bergh, 1989).

Spearman (1927) veronderstelde dat scores op leestaken, schoolvorderingen, intelligentietests en psychologische tests alle terug te voeren zijn op twee factoren: een zogenoemde 'g'-factor, constant binnen personen, die in alle cognitieve taken tot uitdrukking komt en een specifieke, aan bijzondere eigenschappen van de uit te voeren taak verbonden 's'-factor. Thurstone daarentegen achtte een aantal (zeven) afzonderlijke vaardigheden verantwoordelijk voor elk intellectueel functioneren; vaardigheden als verbaal en numeriek begrip, en een vaardigheid als perceptuele snelheid (Thurstone, 1938). Guilford (1971) ontwikkelde het bekende SI-model waarin drie dimensies genoemd worden: operaties (bijvoorbeeld convergente en divergente produktie), modaliteiten (bijv. semantiek) en produkten (bijv. relaties of eenheden). Een combinatie van een operatie, modaliteit en produkt, (theoretisch zijn er 5*4*6=120 combinaties mogelijk,) levert een deelvaardigheid op. Hoeks (1985) heeft laten zien dat een complexe vaardigheid als begrijpend lezen in een dergelijk SI-model met acht combinaties kan worden beschreven. Guttman (1965) meende dat niet iedere mogelijke combinatie een deelvaardigheid representeert, maar de operaties, modaliteiten en produkten zélf. Cattell (1971) tenslotte onderscheidde met betrekking tot intelligentie twee vormen: 'crystallized ' en 'fluid intelligence'. De eerste vorm betrof de neerslag van leren, van oefening en onderwijs. De tweede vorm had veel meer betrekking op het leervermogen zelf.

In de bovenstaande vijf modellen blijkt het dus vooral te gaan om het aantal te onderscheiden factoren. Het ligt voor de hand dat samenhangen tussen een aantal verschillende metingen eerder te duiden zijn vanuit een model met veel factoren dan vanuit meer restrictieve modellen met slechts één of twee factoren. Er kan daarnaast ook een onderscheid gemaakt worden tussen factoren in de mate waarin zij andere factoren insluiten: er is dan sprake van hiërarchische modellen (Wagner & Sternberg, 1984). Het model van Vernon (1971) bijvoorbeeld kent van boven naar beneden gezien a) een algemene 'g'-factor, b) twee hoofdfactoren: verbale en ruimtelijke vaardigheden, c) lagere factoren (bijvoorbeeld logisch redeneren) en d) specifieke factoren.

Van den Bergh constateert in een recent onderzoek naar de samenhang tussen taalvaardigheden van leerlingen in het voortgezet onderwijs dat een SI-model een acceptabele verklaring vormt voor de correlaties tussen een groot aantal taalvaardigheidsmetingen. Hij maakt enkele slotopmerkingen die ook voor onze pogingen structuur aan te brengen in de diverse metingen aan het eind van het basisonderwijs van belang zijn (Van den Bergh, 1989).

a) Het is welhaast onmogelijk factor-zuivere toetsen te construeren. Elke toets laadt ook wel in min of meerdere mate op andere factoren.

b) Het is aan te bevelen voor de meting van een specifieke deelvaardigheid meerdere gelijkwaardige toetsen te gebruiken.

c) Wanneer het lukt structuur in het complexe geheel van vaardigheden aan te brengen, is dit slechts een empirisch aantonen van het bestaan van (deel)vaardigheden en geen verificatie of falsificatie van een theorie.

8.2. Intelligentie en schoolse vaardigheden.

Het hoeft geen verwondering te wekken dat er een grote mate van samenhang bestaat tussen verbale intelligentie en de leesvaardigheid, in het bijzonder het begrijpend lezen. Jensen heeft wel eens opgemerkt dat de correlatie tussen intelligentie en begrijpend lezen bijna perfekt is indien gecontroleerd wordt voor de technische leesvaardigheid. Letterlijk: 'Reading comprehension is largely a matter of 'g'' (Jensen, 1980). Stanovich c.s (1984) hebben in reactie hierop enkele nuances aangebracht. Intelligentie en begrijpend lezen blijken inderdaad redelijk (.30) tot hoog (.70) te correleren, maar de hoogte van de correlatie is afhankelijk van de ontwikkelingsfase. De correlatie stijgt naarmate de kinderen meer onderwijs hebben genoten.

In Nederland kent de opvatting dat begrijpend lezen sterk verwant is met intelligentie een langjarige traditie (Cf. Van Leeuwe, Mommers & Aarnoutse, 1985). Zo wees Van Veen al in 1929 op het belang van het stillezen voor de ontwikkeling van het zelfstandig denken. Toen in de vijftiger jaren schoolvorderingentoetsen hun intrede deden in het onderwijs, werden, bijvoorbeeld bij de constructie van de eerste 'vorm' van de ISI-test (1960), schoolvorderingen- en intelligentiemetingen in één batterij opgenomen. Ook in de nieuwere versies van de ISI is dit het geval. De achterliggende gedachte hierbij is deze dat er weliswaar een gradueel verschil bestaat tussen schoolvorderingen en intelligentie, maar dat dit onderscheid niet fundamenteel is. De twee soorten tests zouden een continuüm vormen: aan de ene zijde toetsen die vaardigheden meten welke in het onderwijs onderwezen, geoefend en geleerd worden (spelling bijvoorbeeld). Aan de andere zijde van de schaal de toetsen die zich richten op intellectuele functies die als zodanig in het onderwijs niet of nauwelijks aan de orde komen, zoals het strikt logisch redeneren en het inzicht in ruimtelijke structuren. De mate van 'onderwijsbaarheid' en 'leerbaarheid' blijkt dus een criterium te vormen, maar strikte scheidslijnen zijn niet te trekken. Bij bovenstaande opvatting kunnen enkele kanttekeningen geplaatst worden. Allereerst natuurlijk de vraag hoe een complex begrip als intelligentie in deze gevallen gedefinieerd en

geoperationaliseerd wordt, een probleem dat we hier niet verder zullen bespreken. Dan een vraag: gaat het bij schoolvorderingentoetsen niet veeleer om kennis van, inzicht in en vaardigheden met betrekking tot het geleerde, en is intelligentie niet eerder een uitdrukking van aangeboren eigenschappen die een transfer van het geleerde naar nieuwe onbekende situaties mogelijk maakt? Ten derde kunnen we opmerken dat de waarde van intelligentietests als het gaat om het voorspellen van schoolsucces op korte en langere termijn, inderdaad gerelativeerd kan worden (Groen, 1967).

Bij de constructie van de nieuwere versies van de ISI-test (Vorm II, Snijders & Welten, 1968; Vorm III, Van Boxtel, Snijders & Welten, 1982) zijn enkele interessante gegevens over de samenhang tussen intelligentie en schoolvorderingen bekend geworden.

- Intelligentiematen correleren veel minder hoog met schoolgegevens (rapportcijfers) dan schoolvorderingentoetsen.
- Correlaties tussen schoolvorderingen zijn hoog binnen leerjaren, maar veel lager tussen leerjaren. Dat is veel minder het geval bij intelligentiemetingen.
- Op schoolniveau bezien: bij schoolvorderingen is er sprake van hoge intra-school correlaties en lagere inter-school correlaties. Wat betreft de intelligentiemetingen verschillen de scholen onderling veel minder.

Het gegeven onderwijs (duur en kwaliteit) heeft dus veel meer invloed op de schoolvorderingentoetsen dan op de intelligentiemetingen. Samenvattend kunnen we zeggen dat het plausibel lijkt intelligentie en schoolvorderingen te onderscheiden, maar niet strikt te scheiden. Dat maakt echter de vraag naar de preciese relatie tussen beide des te interessanter. Daartoe zullen we nu een poging doen.

8.3. Een beeld van de samenhang.

In het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid is in leerjaar 6, behalve een aantal typische lees- en spellingtoetsen, een tweetal toetsbatterijen afgenomen dat pretendeert inzicht te geven in het algemene niveau van de schoolprestaties. Het betreft hier een intelligentie- en schoolvorderingentoets (het zogenoemde Prestatiegedeelte uit de Vorm III van de Interesse-, Schoolvorderingen- en Intelligentietest (Van Boxtel, Snijders & Welten, 1982)) en de Eindtoets Basisonderwijs 1985 (CITO, 1985). Voor een overzicht van de psychometrische gegevens van deze variabelen verwijzen we naar Bijlage 2. Onderzocht wordt nu of al deze toetsen onder te brengen zijn in één centrale factor: schoolprestaties. Is er een dermate hoge samenhang tussen de afzonderlijke toetsscores, een samenhang die bijvoorbeeld tot uitdrukking komt in hoge tot zeer hoge positieve correlaties, dat we met recht en reden kunnen spreken van één overkoepelende cognitieve factor?

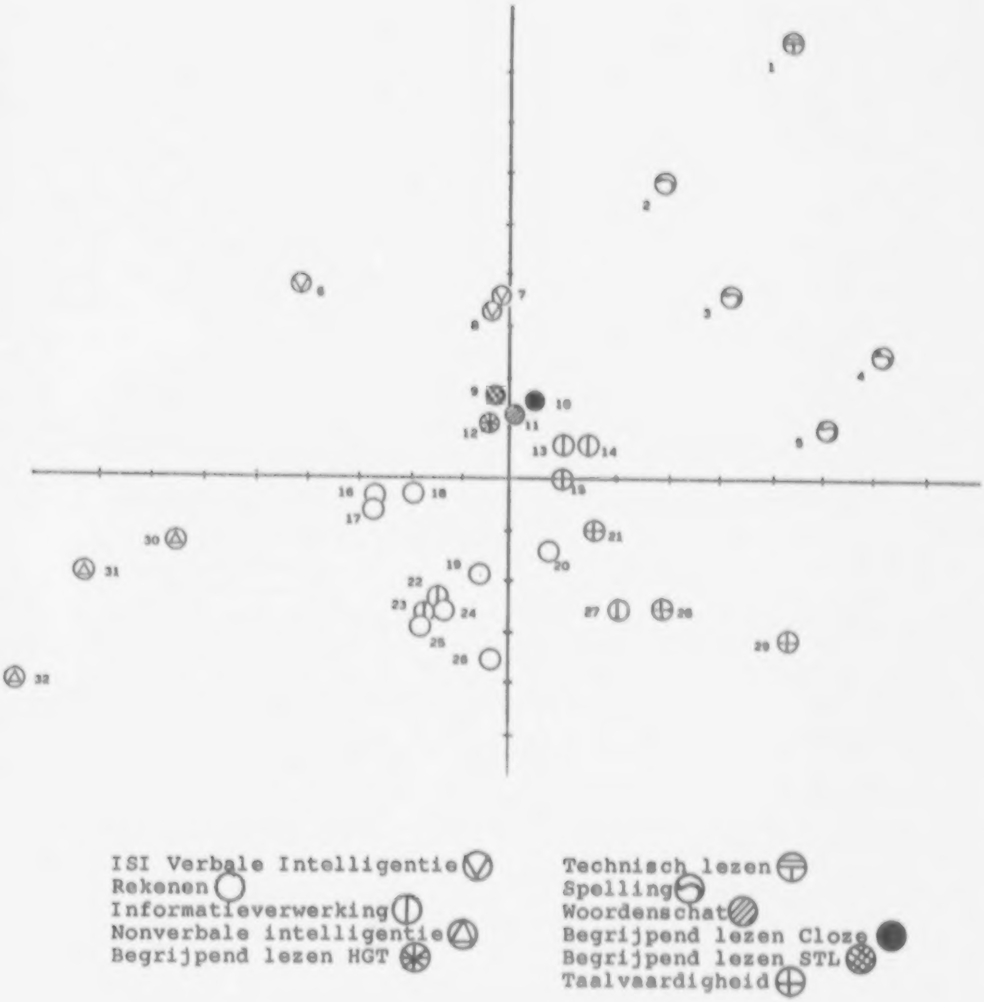
In Figuur 10 is afgebeeld op welke manier 32 variabelen die te zamen het cognitieve domein representeren, met elkaar samenhangen. Deze figuur is het resultaat van een met behulp van de ALSCALL-procedure geconstrueerde transformatie van intercorrelaties. De hier gevonden configuratie is gebaseerd op de rangorde tussen correlaties. Correlaties tussen variabelen zijn als het ware vertaald in afstanden op twee dimensies: hoe groter de afstand tussen twee variabelen, hoe geringer de correlatie.

Het variabelenbestand is opgebouwd uit
a) een viertal specifieke leestoetsen:
a[1]) technisch lezen: EMT-A;
a[2]) begrijpend lezen: Hoofdgedachte-toets, Cloze-toets voor begrijpend lezen;
a[3]) woordenschat: Woordenschattoets;
b) de 11 subtoetsen van de ISI (Vorm III) te weten:
b[1]) Rekenen 1 en Rekenen 2 (twee rekenvariabelen);
b[2]) Zuiver Schrijven 1 en Zuiver Schrijven 2[1] (spelling);
b[3] Stillezen, Synoniemen, Tegenstellingen en Soortbegrip Woorden (de variabelen die de verbale intelligentie meten);
b[4]) Geknipte Figuren, Draaien en Soortbegrip Figuren (metingen van de nonverbale, ruimtelijke intelligentie);
c) 17 subtoetsen uit de CITO-Eindtoets 1985:
c[1]) Rekenen: Bewerkingen, Procenten, Vraagstukken, Meten, Hoofdrekenen, Getallen;
c[2]) Taal: Spellen van werkwoorden, Spellen van niet-werkwoorden, Betekenis en relaties tussen betekenissen, Organisatie, Grammaticale bouw, Woordvorming;
c[3]) Informatieverwerking: Lezen van teksten (reproduktie), Lezen van teksten (conclusies), Hanteren van informatiebronnen, Kaartlezen, Tabellen en Grafieken.

N.B. 1) de twee resterende Eindtoetssubtests, namelijk Leestekens en Verhoudingen, zijn door het geringe aantal items en de relatief lage betrouwbaarheid hier niet opgenomen. 2) De B-versie van de EMT is weggelaten omdat paralleltoetsen met hun extreem hoge correlaties (hier .95) het beeld kunnen verstoren.

---

[1]Volgens de auteurs van de ISI een taalfactor, maar naar ons oordeel beter aan te duiden met 'spellingfactor'.



Figuur 10. Samenhang tussen alle geobserveerde variabelen in leerjaar 6

Legenda bij figuur 10:

1 = Eén Minuut Test (A)
2 = ISI: Zuiver Schrijven 1
3 = ISI: Zuiver Schrijven 2
4 = CITO/Taal: Spellen van niet-werkwoorden
5 = CITO/Taal: Spellen van werkwoorden
6 = ISI: Soortbegrip woorden
7 = ISI: Synoniemen
8 = ISI: Tegenstellingen
9 = ISI: Stillezen
10 = Cloze-toets begrijpend lezen
11 = Woordenschattest
12 = Hoofdgedachtetest
13 = CITO/Informatieverwerking: Lezen van teksten/reproduktie
14 = CITO/Informatieverwerking: Lezen van teksten/conclusies
15 = CITO/Taal: Begrippen en relaties tussen begrippen
16 = CITO/Rekenen: Procenten
17 = ISI: Rekenen 2
18 = ISI: Rekenen 1
19 = CITO/Rekenen: Bewerkingen
20 = CITO/Rekenen: Getallen
21 = CITO/Taal: Organisatie
22 = CITO/Informatieverwerking: Kaartlezen
23 = CITO/Informatieverwerking: Tabellen & grafieken
24 = CITO/Rekenen: Vraagstukken
25 = CITO/Rekenen: Meten
26 = CITO/Rekenen: Hoofdrekenen
27 = CITO/Informatieverwerking: Hanteren van informatiebronnen
28 = CITO/Taal: Grammaticale bouw
29 = CITO/Taal: Woordvorming
30 = ISI: Soortbegrip figuren
31 = ISI: Draaien
32 = ISI: Geknipte figuren

Voor de interpretatie van figuur 10 is het volgende nog van belang. De intercorrelaties tussen deze 32 variabelen zijn alle positief. De hoogste gevonden correlatie tussen een tweetal variabelen is die tussen Stillezen en Woordenschat (r= .77); de laagst gevonden correlatie is die tussen Geknipte Figuren en de Eén-Minuut-Test (r= .06).

Omdat het vooral de bedoeling is een grafisch beeld van de samenhang te presenteren is volstaan met een 2-dimensionele oplossing. Het verschil tussen de oorspronkelijke correlatiestructuur en de hier getoonde configuratie is nog aanzienlijk (s = .08). We hebben geen poging ondernomen door manipulaties (weglaten van variabelen, meer-dimensionele oplossingen, rotaties van assenkruisen rondom de oorsprong) de figuur meer in overeenstemming te brengen met de geobserveerde correlaties. Deze analyse is immers slechts

90

bedoeld om een eerste globaal beeld van de samenhang te illustreren.

Een eerste inspectie van figuur 10 geeft aanleiding het volgende te veronderstellen:

1) Er zijn twee groepen van variabelen die ver van elkaar verwijderd zijn: de variabelen die respectievelijk het technisch lezen en de spellingvaardigheid meten en variabelen die de figuratieve, nonverbale aspecten representeren (respectievelijk rechts/boven en links/beneden).

2) In het middengebied zijn twee subregio's te onderscheiden: een rekengebied (links/beneden in het centrum) en een lees/taalgebied. Dit laatste loopt als een band van Soortbegrip Woorden (links/boven van het centrum) via de specifieke toetsen voor begrijpend lezen en woordenschat (centrum) naar de taaltoetsen van de CITO-Eindtoets. De toetsen aan de bovenkant van het lees/taal-spectrum hebben meer betrekking op inhoudelijke kennis op woordniveau; de toetsen aan de onderkant van de lees/taal-band hebben meer te maken met kennis op formeel niveau (kennis van de grammatica en de woordvorming).

3) Opvallend, maar niet onlogisch, is de plaats van de variabelen Tabellen & Grafieken en Kaartlezen: in het rekengebied.[2]

In deze situatieschets in leerjaar zes zien we twee zaken die eerder al door Meijnen (1982) zijn gememoreerd. In de eerste plaats een zogenoemde homogenisering: leerlingen zijn in tegenstelling tot eerdere momenten in de basisschoolperiode over de hele linie goed danwel zwak; de correlatie tussen de taalvaardigheidsmaten en bijvoorbeeld rekentaken zijn hoog. Daarnaast zien we dat het nonverbale, performale deel van de intelligentie zich heeft losgemaakt van de verbale intelligentie en de typische schoolse leertaken.

Een vergelijkbare analyse van de relatie tussen intelligentie- en schoolvorderingentoetsen is een aantal jaren geleden uitgevoerd door Van Leeuwe et al. Zij gebruikten daarvoor de zogenoemde 'smallest space analysis' (Van Leeuwe et al, 1974). Deze onderzoekers constateerden dat het mogelijk was drie sectoren te onderscheiden: een numerieke, een verbale en een wat zij noemden figuraal/ruimtelijke sector. Wat Van Leeuwe et al. (1974) en

---

[2]In de eerste peiling van het taalonderwijs (CITO: PPON, 1990) wordt het interpreteren van tabellen en grafieken echter gezien als een vorm van begrijpend lezen. Men spreekt van het gebruiken van informatiemateriaal: hanteren van naslagwerken, het lezen van kaarten, tabellen en grafieken.

eerder Schlesinger & Guttman (1969) zagen, kunnen wij ook in onze configuratie vaststellen: toetsen die een beroep doen op specifieke vaardigheden zoals technisch lezen en ruimtelijk inzicht bevinden zich verder van het centrum dan meer algemene toetsen die op het beheersen van meerdere vaardigheden gericht zijn.

Concluderend kan gezegd worden, dat de variabelen die in het laatste leerjaar van het basisonderwijs het cognitieve domein representeren, alle positief met elkaar correleren. Het verschil echter in de mate waarin paren van variabelen en groepen van variabelen met elkaar samenhangen, doet vermoeden dat het complexe geheel van variabelen niet bij voorbaat ondergebracht kan worden in één overkoepelende centrale variabele 'schoolvorderingen' of 'schoolprestaties'. De nu volgende alternatieve analyses zullen dit vermoeden moeten ondersteunen.

8.3. Variabelen in factoren.

Aan het eind van het basisonderwijs blijken dus alle in dit onderzoek gemeten variabelen in mindere of meerdere mate positief met elkaar samen te hangen. Meer en andersoortige informatie over deze samenhang tussen variabelen geeft de volgende tabel. Op dit variabelenbestand is namelijk ook een exploratieve (principale componenten-) factoranalyse uitgevoerd, waarbij gezien de samenhang tussen variabelen gekozen is voor een oblique rotatie.

Op grond van onze verwachtingen en eerdere analyses zijn a priori 5 factoren gepostuleerd:

- een factor technisch lezen;
- een factor begrijpend lezen die ook de verbale intelligentie insluit;
- een factor spellingvaardigheid;
- een factor rekenvaardigheid;
- een factor nonverbale intelligentie.

Goed bezien is er eigenlijk geen sprake van een exploratieve factoranalyse. Immers: eerst zijn een aantal factoren gepostuleerd, daarna is een aantal meetinstrumenten gekozen die deze factoren representeren en vervolgens is de methode van een exploratieve factoranalyse gebruikt om na te gaan of de veronderstelde factoren teruggevonden konden worden. Een wel gehoord verwijt tegen dit soort analyses is hun 'open-deur'-karakter. Het resultaat van een factoranalyse is manipuleerbaar door de input te variëren. Inderdaad is de zeggingskracht van een gevonden factorstructuur gering wanneer de input van variabelen zo gekozen is dat er bij wijze van spreken 'nauwelijks iets anders uit kan komen'. Echter, de keuze van variabelen en het vooraf veronderstellen van samenhang tussen variabelen in een factorstuctuur is

strikt genomen onvermijdelijk. Met Rost (1987) zijn we van mening dat 'een vraag naar een bepaalde variabelenstructuur pas gesteld kan worden indien we tegelijkertijd nadenken over een mogelijk antwoord.'

De eigenwaarden van de getrokken factoren en de proporties verklaarde variantie zijn vermeld in Tabel 8.1.

Tabel 8.1. Exploratieve factoranalyse op 32 variabelen in leerjaar 6; eigenwaarden en proporties verklaarde variantie

Factor	Eigenwaarde	Proportie verklaarde variantie	Cumulatief
1	15.7	49.0	49.0
2	2.1	6.5	55.5
3	1.3	4.0	59.5
4	1.2	4.0	63.5
5	0.9	3.0	66.5

De eerste factor heeft een zeer hoge eigenwaarde en neemt al veel van de proportie verklaarde variantie voor zijn rekening. Het aandeel van de overige factoren is weliswaar bescheiden, maar niet onbelangrijk.

De volgende tabel laat de gevonden factorstructuur zien.

Tabel 8.2. Factoranalyse op 32 schoolvorderingenvariabelen in leerjaar 6; oblique rotatie.

	FACTOR				
	1	2	3	4	5
Concluderen uit teksten (CITO)	.79	.13	-.09	.05	-.01
Hoofdgedachtetest (Aarnoutse)	.75	.14	.15	.00	-.05
Reproductie uit teksten (CITO)	.71	.07	-.04	.08	.10
Stillezen (ISI)	.66	.12	.24	-.04	.09
Grammaticale bouw (CITO)	.66	-.05	-.14	.07	.12
Woordenschattest (Stijnen)	.66	.16	.28	-.04	.11
Betekenis en -relaties (CITO)	.56	-.00	-.09	.19	.17
Hanteren van info.-bronnen (CITO)	.56	.00	-.09	.19	.06
Clozetoets (Boland)	.50	.13	.22	-.01	.25
Organisatie (CITO)	.48	.01	-.13	.24	.17
Synoniemen (ISI)	.43	.06	.25	-.02	.27
Kaartlezen (CITO)	.39	.01	.09	.32	.02
Tegenstellingen (ISI)	.39	.09	.26	-.01	.27
Woordvorming (CITO)	.34	-.00	-.19	.20	.23
Eén-Minuut-Test A (Brus & Voeten)	-.04	.98	-.04	.02	.02
Eén-Minuut-Test B (Brus & Voeten)	.01	.94	-.06	.03	-.02
Soortbegrip Woorden (ISI)	.27	.17	.43	.07	.10
Draaien (ISI)	.00	-.06	.41	.39	.10
Soortbegrip Figuren (ISI)	.19	-.04	.32	.27	.11
Rekenbewerkingen (CITO)	-.01	.10	-.08	.77	.12
Getallen (CITO)	.09	-.02	-.04	.77	.04
Meten (CITO)	-.04	.05	.04	.77	.08
Hoofdrekenen (CITO)	.05	.04	.10	.74	.06
Rekenvraagstukken (CITO)	.17	.05	.02	.63	.00
Rekenen I (ISI)	.01	.08	.25	.63	.15
Procenten (CITO)	.17	.05	.03	.62	.02
Rekenen II (ISI)	.07	.11	.26	.59	.07
Tabellen en Grafieken (CITO)	.41	-.03	.06	.43	-.03
Geknipte Figuren (ISI)	-.02	-.01	.40	.41	-.03
Verhoudingen (CITO)	.31	-.03	-.02	.40	-.06
Zuiver Schrijven II (ISI)	.03	.14	.08	-.06	.76
Zuiver Schrijven I (ISI)	-.02	.01	.13	-.04	.75
Spellen van werkwoorden (CITO)	.01	.06	-.14	.16	.57
Spellen niet-werkwoorden (CITO)	.07	.02	-.13	.06	.56

0.94

Op basis van de gegevens uit de Tabel 8.2. kan het volgende vastgesteld worden.

1) De verwachte 5-factorenstructuur wordt grotendeels bevestigd. De factoren kunnen als volgt worden benoemd:

factor 1: omgaan met verbale informatie
factor 2: technisch lezen
factor 4: rekenvaardigheid
factor 5: spellingvaardigheid

De benoeming van factor 3 vormt hier een moeilijkheid. De twee Soortbegrip-variabelen en de nonverbale subtest Draaien hebben affiniteit tot meer dan één factor. Het zou meer voor de hand gelegen hebben dat een variabele als Soortbegrip Woorden zich zou aansluiten bij factor 1. De nonverbale variabele Geknipte figuren is terecht gekomen in factor 4, maar zou eerder thuis horen in factor 3 (waarop hij overigens bijna even hoog laadt). In ieder geval is duidelijk dat de nonverbale toetsen Geknipte Figuren, Draaien en Soortbegrip Figuren eerder aansluiting zoeken bij de rekenfactor dan bij de overige factoren. In Tabel 8.3. staan de correlaties tussen de vijf getrokken factoren.

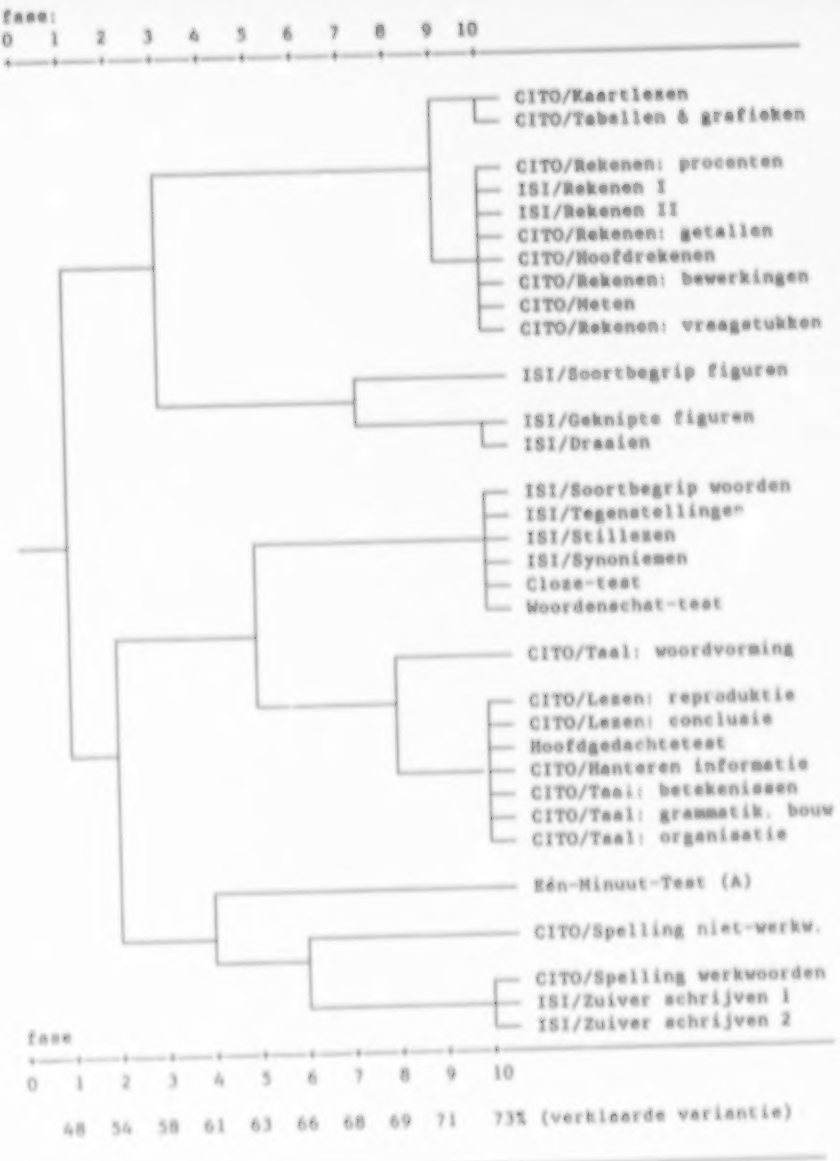
Tabel 8.3. Correlaties tussen factoren.

	factor 2	factor 3	factor 4	factor 5
factor 1	.43	.23	.68	.63
factor 2		.15	.22	.56
factor 3			.27	.19
factor 4				.51

8.3. Veranderingen door clustervorming: van één centrale factor naar specifieke variabelen.

Tot nu toe is er gesproken over de eindprodukten nadat met variabelen is gemanipuleerd. Eerst een transformatie van correlatierangordes in afstanden, daarna een samenvoeging van variabelen in factoren. Het is heel interessant te bezien hoe het proces van samengaan en afsplitsing zich voltrekt. Om dit in beeld te brengen is opnieuw een hiërarchische clusteranalyse uitgevoerd. Hierbij wordt als het ware op basis van het gegeven van één centrale variabele 'schoolvorderingen' het stapsgewijze proces van uitsplitsing van (groepen van) variabelen weer zichtbaar.

Figuur 11 laat zien hoe na 10 stappen de aanvankelijk gecompliceerde variabelensamenhang duidelijk geworden is. De 32 variabelen worden eerst onderverdeeld in een cluster met de reken- en nonverbale intelligentievariabelen en een cluster met de lees/taal-variabelen. Van het eerste cluster



Figuur 11. Clustering van variabelen in leerjaar 6.

scheiden zich al spoedig de ISI-nonverbale variabelen af, van het tweede cluster de variabelen technisch lezen, de taalvariabelen en de variabelen die begrijpend lezen en spelling vertegenwoordigen. Belangrijk is de fase waarin een variabele of een groep variabelen een zelfstandig cluster vormt. De Eén-Minuut-Test voor de technische leesvaardigheid bijvoorbeeld is hier al spoedig een apart cluster geworden.

8. 4. Afsluiting en vooruitblik.

In paragraaf 8. 1. is de vraag gesteld of specifieke aspecten van de lees/taalvaardigheid (technisch lezen, begrijpend lezen en spelling) na een aantal jaren basisonderwijs nog terug te vinden zijn in het complexe geheel van schoolvorderingen aan het eind van het basisonderwijs. De conclusie kan duidelijk zijn. Alle aspecten van de leesvaardigheid correleren positief met alle overige variabelen binnen het cognitieve domein dat we de naam 'schoolvorderingen' hebben gegeven. Bij nader en beter inzien blijkt dat echter voor de verschillende aspecten van de leesvaardigheid in niet even grote mate op te gaan. Technisch lezen bijvoorbeeld, het kunnen decoderen van woorden en zinnen, blijkt een wat geïsoleerde positie in te nemen; hetzelfde geldt in zekere zin voor de spellingvaardigheid. Maar als het gaat om aspecten die betrekking hebben op het begrijpen van woorden, zinnen en verhalen, zien we dat deze variabelen sterke relaties onderhouden met andere aspecten van het algemeen cognitief functioneren bij het uitvoeren van schoolse taken.

Dit overzicht van de situatie aan het eind van de basisschoolperiode laat ook al enigszins zien waar in het vervolg onze grootste aandacht naar zal uitgaan: naar de relaties, en de verschuivingen daarin, tussen variabelen en factoren. Om ontwikkelingen op te kunnen sporen moeten we nu het spoor terug volgen: van de situatie aan het eind van het basisonderwijs terug naar de periode van het (aanvankelijke) leesonderwijs in de eerste leerjaren.

DEEL III

DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID

IN HET BASISONDERWIJS

INLEIDING op Deel III.

In het vorige deel hebben we het complexe beeld laten zien van lees/taalvariabelen binnen de overige schoolprestaties in leerjaar 6. Na deze situatiebeschrijving aan het eind van het basisonderwijs volgen we het spoor terug. Door de sporen, de metingen van de leesvaardigheid in de diverse leerjaren, te analyseren hopen we een beeld op te bouwen van de ontwikkeling van de leesvaardigheid.

Hoofdstuk 9 geeft aanwijzingen uit de literatuur hoe we de sporen kunnen duiden. Bovendien zeggen we hier iets over de begrippen leren en ontwikkeling.

In hoofdstuk 10 worden de relaties tussen de componenten van de leesvaardigheid: technisch lezen, begrijpend lezen en spelling, onderzocht. Dit doen we eerst apart voor de metingen in de leerjaren 2, 3 en 6.

Door een koppeling van de resultaten op de aparte meetmomenten wordt het mogelijk een longitudinaal leesvaardigheidsmodel op te stellen. In hoofdstuk 11 wordt een dergelijk model gepresenteerd en getoetst op zijn overeenkomst met de empirische werkelijkheid. We onderzoeken hoe de relaties tussen de leesvaardigheidscomponenten zich in de loop van de tijd ontwikkelen en wijzigen.

HOOFDSTUK 9. DE ONTWIKKELING VAN DE LEESVAARDIGHEID

In een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid ligt het voor de hand eerst enkele vragen te stellen naar de wijze waarop het begrip 'ontwikkeling' gedefinieerd kan worden. Is een ontwikkeling van de leesvaardigheid hetzelfde als een toename in leesprestaties? Voorts is het van belang te onderzoeken of in de ontwikkeling van de leesvaardigheid sprake is van continuïteit of dat er, gegrond op het bestaan van een aantal stadia die kwalitatief van elkaar verschillen, gesproken kan worden van discontinuïteit. Bovendien is het zinvol in dit verband iets te zeggen over de vervlechting van de begrippen ontwikkeling en leren.

In de paragrafen 9.1 en 9.2 worden eerst wat algemene opmerkingen gemaakt over leren en ontwikkeling en over verschillende modelbenaderingen van het (leren) lezen. Daarna wordt in par. 9.3 gesproken over de processen en activiteiten uit de praktijk van het leesonderwijs welke aan de meest eenvoudige faseringsvorm: voorbereidend lezen, aanvankelijk lezen en voortgezet lezen, ten grondslag liggen. Door enkele leesdeskundigen is het concept van de gefaseerde leesontwikkeling verder uitgewerkt; daarom wordt hieraan in 9.4 aandacht besteed. Tenslotte worden in 9.5 voorbeelden genoemd van longitudinaal leesonderzoek dat in het kader van de beantwoording van onze eerste twee onderzoeksvragen relevant is.

9.1. Leren en ontwikkeling.

Keren wij nog even terug naar de figuren 4a en 4b (Deel I, hoofdstuk 3.2) waarin de ontwikkeling van de technische leesvaardigheid is afgebeeld. We zien daarin dat zowel bij de aanvankelijk zwakke als goede technische lezers hun vaardigheid in het herkennen en verklanken van woorden, zij het in verschillende mate en tempo, toeneemt. De ontwikkelingscurves vertonen bij alle groepen van leerlingen een monotoon stijgend verloop. Te verwachten is dat de curves zullen afvlakken tot een horizontale lijn omdat er grenzen zijn aan de technische leesvaardigheid van leerlingen. Bovendien kent het hier gebruikte meetinstrument beperkingen in het registreren van de werkelijke technische leesvaardigheid (plafondeffect). Op het eerste gezicht is er sprake van een (althans over alle leerlingen gemiddeld genomen) continue, ononderbroken, progressie in de technische leesvaardigheid, progressie in de zin van een kwantitatieve toename van het aantal woorden dat binnen een bepaalde tijd herkend en verklankt kan worden.

Dit kwantitatieve aspect brengt ons op een op historische bronnen geënte beschouwing over ontwikkeling(stheorieën)

zoals deze door Kuyper & Snippe (1988) in navolging van Brandsma & Geelen (1986) is gehouden. Deze auteurs onderscheiden een continentaal Europese traditie, een Anglo-Amerikaanse opvatting en ten derde een (Russische) cultuur-historische benadering van ontwikkeling. Op het eerste gezicht passen onze gedachten over een continue ontwikkeling van de technische leesvaardigheid in de Anglo-Amerikaanse opvatting: ontwikkeling is een in hoofdzaak kwantitatief bepaalde toename en uitbreiding van het gedragsrepertoire en de cognitieve competentie. In de continentaal Europese opvatting over de cognitieve ontwikkeling, een stroming waarvan Piaget een uitgesproken exponent is, volgt een aantal in kwaliteit verschillende fasen elkaar op. Zo gezien is ontwikkeling per definitie discontinu. De stadia zijn universeel en wat sequentie betreft invariant. In de Russische cultuur-historische traditie (Vygotsky, Gal'perin) is de individuele ontwikkeling onlosmakelijk verbonden met de ontwikkeling van de ons omringende samenleving, de zogenoemde 'objectieve werkelijkheid'. De omringende werkelijkheid (onderwijs bijvoorbeeld) faciliteert de ontwikkeling van het individu door sturende interventies, zodat de leerling zones-van-naaste-ontwikkeling bereikt en in staat is het aantal mentale handelingen uit te breiden en te verdiepen.

We verwijzen naar deze drieslag in opvatting over ontwikkeling omdat deze in het denken over de ontwikkeling van de leesvaardigheid om een aantal redenen zinvol is. In de eerste plaats wordt de relatie tussen leren lezen en de leesontwikkeling in een historische context geplaatst en daardoor verduidelijkt; daarnaast maakt het inzichtelijk waarom veel leestheoretici vasthouden aan het idee van een gefaseerde leesontwikkeling of hun voorkeur uitspreken voor een bepaalde leesdidactiek. Eerst enkele opmerkingen over de relatie tussen leren en ontwikkeling.

Volgens een bekende definitie van Gagné kan leren worden gedefinieerd als .."a change in human disposition or capability, which persists over a period of time, and which is not simply ascribable to processes of growth" (Gagné, 1977, pag. 3). De verandering waaraan Gagné hier refereert, wordt manifest in vormen van menselijk gedrag; gedrag in een ruime betekenis van het woord: zowel betrekking hebbend op cognities als op attitudes of gevoelens. De term 'dispositie' geeft aan dat niet gezegd is dat de verandering noodzakelijkerwijze moet leiden tot manifest gedrag. Het gaat erom dat iemand op basis van het geleerde qua potentie in staat en geneigd is ander gedrag te vertonen. Het begrippenpaar ontwikkeling-leren wordt in Gagné's definitie in verband gebracht met het paar groei (rijping) versus ervaring. Lodewijks (1982) doet hetzelfde als hij het onderscheid tussen ontwikkeling en leren relateert aan de oorsprong: leren gebaseerd op ervaring, ontwikkeling op grond van rijping. Daarnaast ziet hij verschillen in de

gedragspotenties (ontwikkeling leidt tot algemene -, leren leidt tot specifieke gedragingen) en de bron van beïnvloeding (een autonome ontwikkeling versus een externe sturing). Knoers (1982; 1985) is weinig gelukkig met deze dichotomie. Hij wijst op het interactionele aspect dat leren en ontwikkeling met elkaar verbindt. Evenals ontwikkeling komt leren tot stand door de interactie tussen persoonskenmerken en omgevingskenmerken. Knoers verwijst naar Olson (1977) die gezegd heeft dat leren niet louter uit ervaring verklaard kan worden. Olsons leerdriehoek 'muddling' (leren door eigen ervaring), 'modelling' (leren via observatie) en 'meddling' (leren door externe sturing) wijst op het interactionele aspect. Het interactieve komt tevens tot uiting in de nadruk die Knoers legt op de verschillende taken die de samenleving de lerende al naar gelang iemands individuele ontwikkeling oplegt. "Ontwikkeling omvat het totale levensloopgebeuren en impliceert de totaliteit van de gerichte cumulatieve leerprocessen. Leren heeft betrekking op elk van die afzonderlijke processen die te zamen de vervulling van de verschillende ontwikkelingstaken mogelijk maken" (Knoers, 1985, pag. 51).

Hierboven hebben we gezien dat de ontwikkeling van de technische leesvaardigheid bezien kan worden vanuit het Anglo-Amerikaanse paradigma. Volgens veel leesdeskundigen is dit paradigma volstrekt onvoldoende om de ontwikkeling in het begrijpend lezen te verklaren. Bij het begrijpend lezen in de hogere leerjaren spelen meer en kwalitatief andere processen een rol dan/als in het aanvankelijke begrijpend lezen. Anders gezegd: bij het leesproces van oudere kinderen voltrekken zich processen waaraan jongere lezers nog niet toe zijn. Als voorbeeld kunnen we noemen het herkennen van beeldspraak in gelezen teksten. Deze overtuiging heeft ertoe geleid dat men gepoogd heeft (lees)ontwikkelingsmodellen op te stellen waaraan aan leeftijdsgebonden kwalitatieve verschillen recht wordt gedaan. We komen daar in paragraaf 9.4 op terug.

Het zich thuis voelen binnen een van de drie genoemde ontwikkelingsparadigma's heeft ook gevolgen voor het onderwijs en dus ook voor het leesonderwijs. Het minst optimistisch over de effecten van onderwijs is de (neo)piagetiaanse opvatting. Leereffecten zijn immers ontwikkelingsafhankelijk. Wanneer het begripsniveau van een kind niet zover is ontwikkeld dat een fonemische identiteit van woorden (objectivatie) die het niveau van een enkel concreet woord overstijgt, in haar betekenis kan worden begrepen, heeft onderwijs dat tot doel heeft het fonemisch bewustzijn te activeren, weinig effect. De Anglo-Amerikaanse opvatting is wat dit betreft optimistischer. Hier is onderwijs veel meer het uitbreiden en reorganiseren van de cognitieve structuur. Ervaring leidt tot een toename van de concepten en conceptualisaties waarover men kan beschikken. De cultuur-historische benadering erkent evenals de

neopiagetiaanse opvatting een zekere ontwikkelingsautonomie, maar benut de stimulerende invloeden van de externe wereld en is positief over het effect.

De verschillende opvattingen over een adequate leesdidactiek vinden we ook terug bij de hierboven genoemde drie-deling van Olson. Aanhangers van een zogenoemde language experience approach, waarbij het accent ligt op een exploreren van de aanwezige taalmogelijkheden van leerlingen, zullen heil verwachten van een 'muddling'-benadering. Voorstanders van een gestructureerd leesonderwijs met een sterke externe sturing zullen baat zoeken bij 'modelling' en 'meddling'.

Bij de analyse van de betekenis van een begrip is het vaak verstandig uit te gaan van de etymologische achtergrond. Hier brengt ons dat echter niet veel verder. Ont-wikkelen kan letterlijk betekenen ' ... de beperkende windsels weghalen die een zelfstandige ontplooiing in de weg staan' (vgl. een begrip als 'ontluisteren'). Na het voorgaande zal duidelijk zijn dat een dergelijke interpretatie ondeugdelijk is omdat het interactionele aspect tussen lerende en omgeving en de verschillende taakstelling ontbreekt. Bovendien steunt ze teveel op de in potentie aanwezig geachte ontwikkelings-mogelijkheden en veronachtzaamt ze de externe stimulerende invloeden.

De discussie over ontwikkeling en leren, over continuïteit en discontinuïteit, en de controverse over een geschikte leesdidactiek laten wij verder rusten. We beschouwen in het vervolg begrippen als continuïteit en ontwikkeling als voornamelijk temporele begrippen. Ontwikkeling heeft dan betrekking op een kwalitatieve en kwantitatieve verandering van de mate van leesvaardigheid gerelateerd aan de tijd die deze verandering in beslag neemt. Naar ons gevoel behoeft een begrip als ontwikkeling niet per se een meerwaarde in te houden. Wanneer twee leerlingen op een bepaald moment een gelijke leesvaardigheid ten toon spreiden en de een op een volgend meetmoment sterk achterblijft bij de ander, beschouwen wij dat als een negatieve ontwikkeling. Onder continuïteit verstaan we een voorspelbare en verwachte regelmaat in het verloop van de leesontwikkeling. We spreken van verwacht en voorspeld omdat we in een longitudinaal onderzoek metingen op een bepaald meetmoment zoveel mogelijk zullen bezien in relatie tot eerdere metingen. De ontwikkeling van de leesvaardigheid is discontinu wanneer de leesvorderingen op een bepaald moment volkomen afwijken van wat op grond van eerdere metingen mocht worden verwacht.

9.2. Modelbenaderingen voor het (leren) lezen.

Het proces van het (leren) lezen kan op twee manieren geïnterpreteerd en beschreven worden, namelijk in de vorm van een procesmodel of in de vorm van een ontwikkelingsmodel (Bus, 1984). In de eerste optiek wordt verondersteld dat het leesproces bij jonge, beginnende lezers in essentie niet verschilt van dat bij geoefende, volwassen, lezers; althans, leeftijds- en ontwikkelingsgebonden verschillen tussen lezers blijven buiten beschouwing. De bekendste vigerende leesmodellen, zij het bottom-up (Gough, 1972), top-down (Goodman, 1967) of interactief (Rumelhart, 1977) behoren tot deze categorie. Deze modellen richten zich op de leesprocessen bij geoefende lezers. Het leesproces beschreven in een ontwikkelingsmodel richt zich expliciet op kwalitatieve verschillen tussen lezers die samenhangen met leeftijd en ontwikkeling. Een ontwikkelingsmodel behoeft niet uitsluitend gezien te worden als een alternatief voor het procesmodel, maar kan ook als een verbijzondering en uitbreiding hiervan fungeren, in deze zin dat er, afhankelijk van leeftijd en ontwikkeling, meerdere procesmodellen mogelijk zijn. Naar onze mening is het model van de elementaire leeshandeling zoals dat door Mommers (1978) ontwikkeld is, een goed voorbeeld van een ontwikkelingsmodel in deze zin. Hier wordt het leesproces tijdens de fase van het aanvankelijk lezen beschreven; voor andere fases kunnen vergelijkbare modellen worden opgesteld.

Om enkele redenen is het plausibel te veronderstellen dat het leesproces bij jonge kinderen anders verloopt dan bij volwassenen, dus dat het leesproces adequaat in een ontwikkelingsmodel kan worden beschreven. Bus wijst op de verschillen in de praktijk van het aanvankelijk en voortgezet lezen (Bus, 1984). Chall (1979) heeft erop gewezen dat veranderingen in het aanvankelijk leesonderwijs slechts weinig invloeden hebben op de leesprestaties op latere leeftijd. En ook uit het onderzoek van Mommers et. al. (1986) blijkt dat verschillen tussen leerlingen wat betreft het beheersen van leesvoorwaarden voorafgaand aan het eigenlijke proces van het leren lezen (auditieve analyse en - synthese bijvoorbeeld) niet persisteren over meerdere leerjaren. Deze resultaten maken het aannemelijk dat er in het proces van het (leren) lezen een aantal fases of stadia aan te wijzen zijn, die weliswaar met elkaar samenhangen, maar op essentiële punten van elkaar verschillen (Bus, 1984).

9.3. Voorbereidend, aanvankelijk en voortgezet lezen.

Laten we ons voorlopig scharen onder de aanhangers van het idee dat de leesontwikkeling gefaseerd verloopt. De eerste vragen die dan opkomen betreffen: hoe ziet het leesproces er in iedere fase uit en hoe onderscheiden de fasen zich van

elkaar? De meest eenvoudige fasering treffen we aan in de praktijk van het leesonderwijs. We spreken daar, als het gaat om ontwikkelingsgebonden leesonderwijs, van voorbereidend lezen, aanvankelijk lezen en voortgezet lezen. Dit onderscheid is voornamelijk, maar niet uitsluitend, een indeling-in-de-tijd. Eérst voorbereidend lezen, dan aanvankelijk lezen en daarna voortgezet lezen.

In de voorbereidende fase wordt het kind ingewijd in de geheimen van de schrifttekens en maakt het kennis met de verschillende representaties van het gesproken woord. Deze fase speelt zich af in de periode voorafgaand aan het eigenlijke leesonderwijs. Met het eigenlijke leesonderwijs bedoelen we dan het formele, gestructureerde leesonderwijs, meestal met behulp van een methode, dat op de traditionele basisschool in de regel begint om en nabij Leerjaar 1 of Groep 3. In de fase van het voorbereidend lezen leert het kind allerlei zaken die min of meer als een voorwaarde worden gezien om het 'echte' leesonderwijs te kunnen volgen. In de literatuur vinden we dit terug onder de trefwoorden: leesvoorwaarden, leesrijpheid of leesbekwaamheid (Cf. Sixma, 1974; In den Kleef, 1975). Tegenwoordig zien we een verschuiving in de richting van een 'emergent literacy', een ontluikende geletterdheid (Cf. Verhoeven & Mommers, 1989). Men ziet in dat het niet juist is de voorbereiding op het leren lezen te enten op het formele leesonderwijs dat nog volgt. Het voorbereidend lezen moet daarentegen gebaseerd zijn op de talloze taalervaringen die een kind vanaf zijn geboorte heeft opgedaan. Die verschuiving van een 'reading readiness' naar een 'emergent literacy' schijnt terecht: eigen onderzoek heeft geleerd dat leesprestaties op latere leeftijd niet kunnen worden verklaard uit het al of niet voldoen aan bepaalde leesvoorwaarden (Mommers et al., 1986; Mommers & Boland, 1989).

In de periode van het aanvankelijk lezen ligt het accent op het decoderen, op het ontsleutelen van een grafische code en op een efficiente woordherkenningsstrategie. In deze fase leren de kinderen lezen; later lezen ze om iets te leren. Of zoals Malmquist & Brus (1974) het zeggen: lezen leren, lezend leren.

Heel belangrijk in het aanvankelijk lezen is het ontwikkelen van een efficiente en flexibele strategie voor woordherkenning (woordidentificatie). Kinderen moeten leren efficient (met zo weinig mogelijk inspanning toch een goed resultaat) en flexibel (het kunnen overstappen van de ene techniek op de andere als dat nodig is) woorden te herkennen. Diverse informatiebronnen kunnen daarbij worden aangeboord:

- visuele informatie: typische vormen van woorden of gedeelten daarvan;
- grafologisch/fonologische informatie: de in klanken

omgezette grafische symbolen;
- contextinformatie: kennis van grammatikale afspraken (syntax) en semantische informatie, de kennis van de betekenis van woorden.

In het optimale geval wordt een woord na het zien vrijwel onmiddellijk herkend. Indien het woordherkenningsproces niet meteen lukt, worden de woordidentificatietechnieken ingeschakeld (Cf. Thomassen et al., 1984; Seegers et al., 1987).

In de fase van het voortgezet lezen verschuift het accent van het decoderen, het technisch lezen, naar het begrijpend en studerend lezen. Dat veronderstelt echter wel dat er steeds minder aandacht en energie aan de woordherkenning behoeft te worden besteed; het technisch lezen moet langzamerhand verkort en min of meer automatisch plaats vinden. Hoewel, als volwassen lezers in een tekst een moeilijk woord tegenkomen, moeten ze ook vaak terug naar de basistechnieken van woordidentificatie.

In ieder geval ligt in deze fase een hoofdaccent op het verwerven van nieuwe informatie uit teksten, op het opdoen van nieuwe kennis en de integratie daarvan in de bestaande cognitieve structuur. Lezen is nu een vorm van kennisvermeerdering die tegemoet komt aan onze behoefte aan meer kennis over de wereld om ons heen. Het gaat om het herkennen, kennen en leren kennen van dingen, situaties en gebeurtenissen uit de ons omringende wereld die in een tekst of verhaal tot ons komen. Voor deze en de vorige fases geldt echter nog iets anders. Het (leren) lezen is ook een vorm van genieten, van ontspanning en afleiding, waarbij het verwerven van nieuwe kennis niet per se altijd voorop hoeft te staan.

9.4. Stadia in de leesontwikkeling.

Na het uitstapje naar de praktijk van het gefaseerde leesonderwijs beschrijven we de pogingen van enkele leesdeskundigen de leesstadia theoretisch en praktisch te onderbouwen. In het hierna volgende bespreken we in het kort de opvattingen hierover van de Deen Mogens Jansen (Jansen, 1987), de Zweden Birgita Allard en Bo Sundblad (Allard & Sundblad, 1986) en de Amerikaanse Jeanne Chall (1983). Hun ideeën over de ontwikkeling van het leren lezen zijn te beschouwen als ontwikkelingsmodellen; ze bevatten veel gemeenschappelijke kenmerken, maar verschillen in de mate van specifieke uitwerking.

Jansen, sprekend over het leesproces bij verschillende leeftijdsgroepen in het Deense onderwijs onderscheidt van jong naar oud: symbol readers, rebus readers, transition readers en content readers. Bij 'symbol reading' is volgens Jansen eigenlijk nog geen sprake van 'echt' lezen.

Hij bedoelt hier waarschijnlijk lezen op basis van een linguïstisch bewustzijn, waarbij kinderen merken dat geschreven of gedrukte tekens een symboolfunctie hebben en verwijzen naar objecten, situaties of gebeurtenissen in de werkelijkheid. Rebus-readers lezen een aantal wat we zouden kunnen noemen globaalwoorden: een relatief klein aantal woorden met karakteristieke eigenschappen. Transition-readers bevinden zich in de overgangsfase tussen kinderen die leren decoderen en kinderen die, steunend op een geautomatiseerd decodeervermogen lezen om informatie te verwerven. De laatste groep noemt Jansen content-readers. Hoe deze fases van elkaar verschillen en hoe een bepaalde fase de vorige insluit, wordt misschien duidelijker uit het volgende citaat: "The rebus readers learn to read what is said *on the lines*. The transition readers learn to read what is said *between the lines*. They can read in order to see opinions somewhat other than those apparently suggested by the texts. The content reader reads *behind the lines* or *beyond the lines*. It is the content reader who can cope with irony, double meanings, etc." (Jansen, 1987, p. 55).

Allard & Sundblad (1982; 1986) hebben in samenwerking met leerkrachten uit het Zweedse basisonderwijs een 23 punten omvattend leesontwikkelingsschema opgesteld, een zogenoemd Literacy Development Scheme (LDS). Elk van deze punten heeft volgens de opstellers van het schema betrekking op een identificeerbare stap in een 'ongoing literacy development process'. De bedoeling van een dergelijk schema is tweeërlei: enerzijds verschaft het leerkrachten inzicht in de ontwikkeling van de leesvaardigheid van hun leerlingen, anderzijds kan het schema fungeren in de signalering en diagnostiek van leesproblemen.

De 23 ijkpunten van het LDS kunnen in drie hoofdfases worden ondergebracht:

- 1-10: 'stages of basic literacy development', door de auteurs ook wel genoemd 'the discovery phase';
- 11-19: fases waarbij de leerling geruggesteund door de eerder verworven kennis omtrent grafeem/foneem-koppelingen zich meer gedachten maakt over wat zij/hij leest ('content analysis') dan over het leesproces zelf: de 'consolidation of reading experience';
- 20-23: fases waarin de leerling zich ontwikkelt tot een lezer die in staat is te lezen met een resultaat dat leidt tot een behoeftebevrediging. Deze wat schimmige omschrijving wordt wat helderder door enkele andere labels die de auteurs aan deze hoofdfase toekennen, namelijk ' active text processing' en 'development of good study capacity'.

Tenslotte worden nu de ideeën van Jeanne Chall, een Amerikaans leesdeskundige, geïntroduceerd (Chall, 1983). We vinden in deze opvattingen veel terug van wat we eerder

bespraken bij de indeling in voorbereidend, aanvankelijk en voortgezet lezen. Het model dat Chall presenteert, is echter veel specifieker. Haar ideeën hebben een (onderwijs)psychologische basis en zijn verwant met Piaget's theorie over de cognitieve ontwikkeling. Chall is er naar ons gevoel in geslaagd een brug te slaan tussen de leespsychologie en de concrete praktijk van het leesonderwijs in de klas.

Chall pretendeert niet een sluitende theorie aan te bieden; zij spreekt zelf liever van een model of een schema waarin de verschillende stadia[1] een eigen plaats hebben. Aan het schema liggen de volgende veronderstellingen ten grondslag.

a) In alle fases is lezen eigenlijk een vorm van probleem oplossen. Het probleem is steeds het ontsleutelen van een code. Een schrijver heeft gedachten en ideeën in een grafische code (letters, woorden, zinnen) op papier gezet; de lezer moet achterhalen welke concepten, ideeën en denkbeelden met deze grafische code bedoeld worden.

b) De stadia zijn hiërarchisch geordend. Dat wil zeggen: lezen in stadium 3 veronderstelt het kunnen lezen in stadium 1 en 2.

c) Niet iedereen bereikt het laatste, hoogste stadium.

d) Leerlingen verschillen ook in het tempo waarin ze de verschillende stadia doorlopen.

e) Leerlingen doorlopen de stadia steeds in interactie met hun omgeving: thuis, school, gemeenschap.

f) De kennis van de wereld om ons heen is nauw verbonden met het stadium waarop men leest. Hoe hoger het stadium, hoe meer algemene en specifieke kennis over het onderwerp nodig is om de tekst te kunnen begrijpen.

g) Bij elk stadium horen typische lees'technieken' en leesgewoontes. Te lang dezelfde leestechniek gebruiken vertraagt of verhindert de overgang naar een volgend stadium. Ook als een lezer niet uitgedaagd wordt andere technieken en strategieën te gebruiken, zal hij te lang vasthouden aan vertrouwde technieken uit een lager stadium.

Chall onderscheidt de volgende stadia:

0: pseudo-lezen *(prereading, pseudoreading)*
1: aanvankelijk, decoderend lezen *(initial reading and decoding)*
2: bevestigend, vloeiend lezen *(confirmation and fluency)*
3: lezen om te leren *(reading for learning the new)*
4: kritisch lezen *(multiple viewpoints)*
5: creatief lezen *(construction and reconstruction)*

---

[1]Het begrip 'stadium' is hier niet enkel een indeling in de tijd. Het heeft ook betrekking op andere, kwalitatief hogere niveaus. Er is daarom niet alleen sprake van vroegere of latere stadia, maar ook van lagere en hogere.

Enkele toelichtende opmerkingen bij sommige onderdelen uit Chall's indeling.

1) Ad 'Confirmatory reading' in het tweede stadium.

Het adjectief 'bevestigend' betekent hier dat kinderen over dingen en zaken lezen die ze al weten; ze zien hun gedachten over de wereld om hen heen bevestigd. Een verhaal kan op zichzelf wel nieuw zijn, maar kinderen kennen de woorden die gebruikt worden. Ze herkennen gebeurtenissen en situaties uit het dagelijks leven die in een verhaal beschreven worden. Overigens lezen ouders kinderen en volwassenen ook vaak op dit niveau, bijvoorbeeld wanneer zij in de vakantie een 'gemakkelijk' boek meenemen. Het begrijpen van wat er staat kost weinig moeite. Er worden wel telkens nieuwe situaties beschreven, maar de ingrediënten blijven dezelfde; het zijn als het ware variaties op een bekend thema.

2) Ad 3: 'Lezen om te leren'. Deze fase confronteert de lezer met nieuwe, onbekende informatie. Met gebruikmaking van de al aanwezige voorkennis probeert de leerling de nieuwe kennis in te passen in de bestaande cognitieve structuur. Na integratie van de nieuwe informatie ziet de wereld er anders uit (in de optiek van de lezer althans); de cognitieve structuur (het geheel aan kennis en opvattingen dat we met ons meedragen) is uitgebreid en gewijzigd. Dit stadium is ook de fase waarin kinderen leren hoe je de informatie waarnaar je zoekt, zo efficient mogelijk vindt, opslaat en verwerkt, bijvoorbeeld door het hanteren van diverse leesstrategieën.

3) Lezen 'vanuit één of meerdere standpunten' (stadium 3, resp. 4 en 5) heeft te maken met de (on)dubbelzinnigheid van een gelezen tekst. In stadium 3 vragen kinderen zich in eerste instantie niet af of het waar is wat er staat. Bij een sprookje weet je dat het niet waar is en bij een referentiële, zakelijke tekst neem je aan dat wat er geschreven staat ook waar is. Later, in een hoger stadium, kunnen leerlingen onderscheiden tussen verschillende standpunten in teksten. Eigen standpunten hoeven niet overeen te komen met die van de schrijver.

Ter afsluiting twee kritische opmerkingen over deze opvatting van een gefaseerde leesontwikkeling. In de eerste plaats valt de stelligheid op waarmee de hierboven genoemde modelontwikkelaars claimen dat déze stadia elkaar in déze volgorde opvolgen. Te zeer wordt een lineair verband gesuggereerd; is er niet eerder sprake van interactie en parallellie? De hier aangeboden sequentie houdt bovendien naar ons gevoel ten onrechte geen rekening met verschillende doelstellingen die lezers zichzelf kunnen stellen of welke door anderen (leerkrachten bijvoorbeeld) worden opgelegd.

Eerder is al gesproken over het ontbreken van een longitudinaal meetinstrument om de vaardigheid in het

begrijpend lezen vast te stellen. Een leesontwikkelingsmodel zoals dat van Allard & Sundblad zou, mits empirisch gevalideerd, die leemte kunnen opvullen. Nu heeft zo'n model meer het karakter van een observatieschema met een aantal categorieën die vormen van 'literacy development' representeren.

9.5 Voorbeelden van longitudinaal leesonderzoek.

Vooraf eerst enkele inleidende opmerkingen over het type onderzoek dat geschikt is om ontwikkelingen in de leesvaardigheid te registreren: longitudinaal onderzoek.

Ieder onderzoek waarbij bij eenzelfde onderzoeksgroep metingen worden verricht op meer dan één tijdstip, is in feite longitudinaal. Het gaat immers om veranderingen van proefpersoonkenmerken die zich, al of niet ten gevolge van een bewuste externe interventie, in de loop van de tijd voltrekken. Het aantal metingen en de grootte van het interval tussen de metingen doet, strikt genomen, niet terzake. Dergelijke veranderingen kunnen heel goed in twee metingen worden vastgesteld; ook de periodeduur tussen de eerste en tweede meting is niet doorslaggevend voor de vraag of een onderzoek zich longitudinaal mag noemen. Toch reserveren we de term 'longitudinaal onderzoek' liever voor dat type onderzoek dat zich kenmerkt door het voldoen aan de volgende criteria (Cf. Nesselroade & Baltes, 1979).

- Er is sprake van tenminste twee, maar liever meer metingen, verdeeld over een periode van enkele jaren.
- De metingen worden uitgevoerd bij steeds dezelfde groep van proefpersonen. Er is in ieder geval een vaste kern van respondenten, soms aangevuld c.q. verminderd door tussentijdse instroom en uitstroom voor het geval de onderzoekseenheid niet bestaat uit individuele proefpersonen maar uit groepen van individuen die allen aan bepaalde eigenschappen voldoen (schoolklasssen bijvoorbeeld).
- A priori staat vast welke eigenschappen, kenmerken of variabelen in de longitudinale analyses worden betrokken. Het onderzoeksdesign, de selectie van variabelen, de methodiek: alles is er vanaf het begin op gericht vooraf geformuleerde onderzoeksvragen later te kunnen beantwoorden.

Behalve dat longitudinaal onderzoek kostbaar, tijdrovend en moeizaam is, heeft dit type onderzoek met een aantal problemen te kampen waarvoor vaak geen oplossing aanwezig is. Het grootste probleem is wellicht samen te vatten onder de noemer 'handhaving van continuïteit'. Continuïteit niet alleen in de bestaffing van projecten die een in de regel grootschalig onderzoek uitvoeren, maar ook continuïteit in de opvattingen, uitgangspunten en werkwijze. Daarnaast is het gevaar niet denkbeeldig dat onderzoeksvragen die aanvankelijk een onderzoek kenmerken, in de loop van de tijd hun zinvolheid verliezen. Het omgekeerde komt ook voor:

soms blijkt achteraf dat belangrijke vragen in het begin over het hoofd zijn gezien.

Een meer praktisch probleem betreft de uitval van proefpersonen; daarover is in Deel I al uitgebreid gesproken. Een andere praktische moeilijkheid is het vinden van een adequaat longitudinaal meetinstrument. Om een triviaal voorbeeld te noemen, voor het vaststellen van de groei van kinderen gedurende een aantal jaren volstaat één (geijkte) meetlat. Voor het meten van de toename van de vaardigheid in begrijpend lezen in het gehele basisonderwijs bestaat er niet zo'n instrument.

In sommige gevallen worden problemen opgelost door reconstructie en retrospectie. Aan het eind van een onderzoeksperiode worden nieuwe vragen aan het dan beschikbare databestand gesteld. Ook proberen sommige onderzoekers zich bij voorbaat in te dekken door vanaf het begin een veelsoortig en omvangrijk gegevensbestand op te bouwen, waarin variabelen opgenomen worden waarvan eerst niet duidelijk is wat het verzamelen ervan bijdraagt tot het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Het probleem is natuurlijk dat elke dataverzameling op een bepaald tijdstip een unieke, niet te herhalen en in te halen gebeurtenis is.

Tegenover deze problemen staan de ongetwijfeld aanwezige grote voordelen van longitudinaal onderzoek. Niet alleen laat een aantal herhaalde metingen over een reeks van jaren een meer verfijnde en zorgvuldige beschrijving van ontwikkelingen toe. Daarnaast is in het onderwijs bijvoorbeeld longitudinaal onderzoek bij uitstek geschikt om tijdig ongewenste ontwikkelingen te kunnen opsporen en te remediëren; zie de alom gehoorde vraag naar leerlingvolgsystemen. In de derde plaats kan longitudinaal onderzoek misverstanden ophelderen en ten onrechte veronderstelde samenhangen demaskeren. Om een voorbeeld in ons eigen onderzoeksgebied te noemen: hoge correlaties tussen leerlingkenmerken in de kleuterperiode en schooltypekeuze voor voortgezet onderwijs suggereren een direct verband. Herhaalde tussenmetingen in het basisonderwijs kunnen het belang van de kleuterkenmerken aanmerkelijk relativeren.

Wat zeggen ons de uitkomsten van eerder uitgevoerd longitudinaal leesonderzoek? In hoeverre zijn ze relevant voor de eigen onderzoeksvragen?

In het kort bespreken we nu exemplarisch vijf longitudinale onderzoeken uit verschillende landen die recent zijn afgesloten. Het zijn onderzoeksprojecten die het kenmerk 'longitudinaal' terecht dragen: in alle gevallen strekt het onderzoek zich over een aantal jaren uit, heeft het betrekking op dezelfde onderzoeksgroep en stelt het steeds dezelfde onderzoeksvraag.

Achtereenvolgens komen eerst de onderzoeken van Taube (1988), Juel (1986, 1988) en Butler et al. (1982, 1985) ter

sprake. Daarna bespreken we summier de uitkomsten van het longitudinale onderzoek binnen het Rotterdamse OSM-project (1989). We besluiten dit gedeelte met een beschrijving van het longitudinale leesonderzoek van Mommers et al. (1986) en Mommers & Boland (1989). Deze laatste onderzoeken zijn extra interessant, omdat deze de ontwikkeling van de leesvaardigheid beschrijven van een deel van onze eigen onderzoeksgroep (de VLL-groep) en een voor de twee substeekproeven aparte analyse van de leesontwikkeling in de eerste drie jaren van het primair onderwijs bevatten.

9.5.1. Zweeds longitudinaal leesonderzoek.

Taube (1988) voerde van 1978 tot 1985 een longitudinaal onderzoek uit bij ongeveer 500 leerlingen van de basisscholen uit Umeå, een Zweedse provinciestad. Deze leerlingen werden vanaf Groep 1 t/m Groep 8 gevolgd. Het voornaamste doel van haar onderzoek was te zoeken naar de relatie tussen de leesvaardigheidsontwikkeling en ideeën van leerlingen over hun eigen functioneren en vaardigheden ('self-concept of ability'). Hoe zie ik mij zelf en hoe zien anderen mij? Wat heeft dat te maken met mijn leesvaardigheid?
De onderzoeksresultaten kunnen als volgt worden samengevat.

1) De relatie tussen het beeld dat een leerling van zichzelf heeft en de leesvaardigheid (lezen en spellen) heeft een bidirectioneel, reciprook karakter. Dit twee-richting verkeer kan tot twee verschillende effecten aanleiding geven: een positieve en een negatieve spiraal. Een geringe leesvaardigheid leidt tot een negatief zelfbeeld; later leidt dit negatieve zelfbeeld wederom tot slechtere leesprestaties. Het omgekeerde, een positieve spiraal, kan vanzelfsprekend ook tot de mogelijkheden behoren. De invloed van de leesvaardigheid op het self-concept is overigens veel groter dan omgekeerd. De leesvaardigheid verklaarde ongeveer 60% van het self-concept. Het self-concept op zijn beurt verklaarde slechts 25% van de leesvaardigheid.

2) Van belang voor ons eigen onderzoek is de constatering dat 80% van de latere leesvaardigheid in leerjaar 6 verklaard kan worden uit de eerdere leesvaardigheidsmetingen in de leerjaren 2 en 3.

3) Taubes onderzoek is in zoverre vergelijkbaar met ons onderzoek omdat ook hier met behulp van causale Lisrel-modellen de verschuivingen in de relatie tussen decoding (technisch lezen) en begrijpend lezen opgespoord worden. Het blijkt dat de invloed van het technisch lezen op begrijpend lezen geringer is dan wij voorlopig aannemen. De invloed van technisch lezen op begrijpend lezen verloopt in Taubes model via de variabele self-concept. De interpretatie die Taube aan dit onderzoeksresultaat geeft, lijkt plausibel. Jonge kinderen ontlenen hun positieve zelfbeeld aan hun goede technische leesvaardigheid; dit positieve zelfbeeld

beïnvloedt vervolgens in positieve zin de vaardigheid begrijpend lezen.

4) Er blijkt een zeer geringe directe invloed te bestaan tussen nonverbale intelligentiemetingen in de eerste jaren en de schoolprestaties in het laatste, achtste leerjaar. Een identiek verschijnsel hebben wij in leerjaar 6 kunnen vaststellen, zie Deel II, hoofdstuk 8. Taube stelt dat, mocht er al sprake zijn van een invloed, deze gemedieerd wordt door de decodeervaardigheid, het zelfbeeld en de vaardigheid begrijpend lezen.

9.5.2. Longitudinaal leesonderzoek uit de Verenigde Staten.

Van een beperktere schaal is het volgende Amerikaanse onderzoek naar de ontwikkeling van de lees- en schrijfvaardigheid dat Juel (Juel, Griffith & Gough, 1986; Juel, 1988) heeft uitgevoerd. Het betrof hier 54 leerlingen, voor het merendeel afkomstig uit lagere SES-groepen, die vanaf leerjaar 1 tot/met leerjaar 4 zijn gevolgd. Juel baseert haar onderzoek op een mede door haar geïntroduceerd model, een zogenoemde 'Simple View of Reading and Writing'. Dit idee over de samenhang tussen lezen en schrijven kent respectievelijk een model voor lezen, bestaande uit de componenten decoderen en begrijpen (begrijpend lezen én begrijpend luisteren), en een model voor schrijven, dat de componenten spelling en 'ideation' (het vermogen ideeën te genereren en te ordenen in zins- en tekststructuren) bevat. Een kernbegrip uit dit model is 'phonemic awareness', het besef dat woorden bestaan uit reeksen klanken waarmee naar believen gemanipuleerd kan worden. Het inzicht in de fonemische structuur van de taal wordt als een absolute voorwaarde gezien voor zowel een geslaagd decodeerproces als voor een correcte spelling.

Juels aandacht ging vooral uit naar de stabiliteit van de verschillen tussen leerlingen wat betreft hun leesvaardigheid in de loop van de jaren. Kijkend naar de zwakke lezers en schrijvers in de verschillende leerjaren, zijn dat steeds dezelfde leerlingen? Welke vaardigheden missen zwakke lezers en schrijvers? De resultaten stemmen niet hoopvol. De kans dat een zwakke eerstejaars-leerling tot de groep zwakke vierdejaars-lezers behoort, bedraagt 88%; de kans dat een zwakke lezer uit leerjaar 1 opklimt tot een gemiddelde lezer in leerjaar 4 is 13%. De stabiliteit tussen de metingen van de schrijfvaardigheid in de verschillende leerjaren bleek niet zo groot. De correlatie tussen de schrijfvaardigheid in leerjaar 1 en die in leerjaar 4 bedroeg .38. In ieder leerjaar bleek de vaardigheid in begrijpend lezen het best voorspeld te kunnen worden door de factor woordherkenning. Zwakke lezers bleken overwegend zwakke schrijvers te worden. De correlatie tussen begrijpend lezen en de schrijfvaardigheid liep op van .27 in het eerste leerjaar

tot .52 in leerjaar 4.

Bij het zoeken naar oorzaken voor het constante achterblijven van de groep zwakke lezers wijst Juel op vier zaken. In de eerste plaats schijnt het de zwakke lezers inderdaad te ontbreken aan het fonemisch inzicht. Leerlingen die bij de start van het leesonderwijs beschikken over dit fonemisch inzicht, bouwen hun voorsprong steeds verder uit. Daarnaast wijst Juel voortdurend op het belang van een goede decodeervaardigheid. Verder constateert ook Juel dat er sprake is van een vicieuze cirkel. Kinderen die moeite hebben en houden met het ontwikkelen van een goede woordidentificatiestrategie, krijgen een hekel aan lezen, lezen daardoor steeds minder, bouwen geen goede woordenschat op en raken steeds verder achter bij hun medeleerlingen. Tenslotte benadrukt Juel de noodzaak van goed leesonderwijs in een vroeg stadium. Met Clay (Clay, 1979) bekritiseert zij het optimisme dat hier en daar opgeld doet wanneer jonge kinderen aanvankelijk achterblijven. Volgens hen is het helemaal niet zo zeker dat kinderen, ook de intelligente, een eenmaal opgelopen achterstand in hun leesvaardigheid gemakkelijk zullen inhalen.

9.5.3. Longitudinaal leesonderzoek in Australië.

Met het doorlopen van de verschillende leerjaren in het primair onderwijs nemen de verschillen tussen zwakke en goede lezers toe. Dit fenomeen dat hierboven ook door Juel is aangetoond, staat bekend als het Mattheus-effect (Stanovich, 1986). Stanovich refereert hier in navolging van Walberg (Walberg et al, 1984) aan het Mattheus-evangelie waarin in hoofdstuk 25 (met daarin de gelijkenis van de talenten) sprake is van de passus 'aan een ieder die heeft, zal gegeven worden (....) en van ieder die niet heeft, ook wat hij heeft zal hem ontnomen worden'. In ander verband wordt wel gesproken over rijken die rijker en armen die armer worden.

Ook in het Australische longitudinale leesonderzoek van Butler, Marsh, Sheppard & Sheppard (1982, 1985) komt dit Mattheus-effect ter sprake. Butler spreekt van de toenemende verschillen tussen zwakke en goede lezers en gebruikt daarbij het beeld van een uitgespreide waaier, het zogenoemde 'fan-spread'-effect. Butler onderzocht bij een steekproef van ongeveer 300 leerlingen de predictieve kracht van een aantal variabelen, gemeten in de kleuterschool (bijvoorbeeld variabalen als taalvaardigheid, motoriek, inzicht in ruimtelijke figuren, gevoel voor ritme, maar ook variabelen als geslacht en ethniciteit) in de voorspelling van de leesvaardigheid in de leerjaren 1, 2, 3 en 6. Het onderzoek strekte zich uit van 1974 tot 1980.

Het waaier-effect, een toenemend uiteenlopen van de leesvaardigheid van zwakke en goede lezers, leidt in dit Australische onderzoek tot een paradoxaal verschijnsel.

Het blijkt namelijk dat, hoe groter het interval tussen de meting van predictie- en criteriumvariabelen is, hoe beter een goede voorspelling mogelijk wordt. De zes predictorvariabelen bleken in staat in toenemende mate variantie van de leesvaardigheid te verklaren: 34% in leerjaar 1, 42% in leerjaar 2, 49% in leerjaar 3 en 44% in leerjaar 6. Butler verklaart dit als volgt. In de leesvaardigheidsmeting in leerjaar 1 en 2 liggen de scores van leerlingen relatief dicht bij elkaar. Als gevolg van het waaier-effect nemen de verschillen in de volgende leerjaren toe. Door de toename van de spreiding differentiëren de toetsen in die latere leeftijden beter, waardoor ze een meer accuraat criterium vormen voor predictie. Terzijde merken we hierbij op dat deze verklaring de nodige vraagtekens oproept. Enerzijds is de verklaarde variantie in leerjaar 6 geringer dan die in leerjaar 3. Een voor de hand liggende verklaring is verder dat de toetsen die in de eerste leerjaren gebruikt zijn, niet voldoende differentiëren en dat om die reden de onverwachte toename in verklaarde variantie te begrijpen is.

Van de zes predictorvariabelen uit de kleuterschoolperiode bleek de factor taalvaardigheid de meest voorspellende kracht te bezitten. Belangrijk was de constatering dat er van de predictorvariabelen alleen een directe invloed uitging op de leesvaardigheid in leerjaar 1 en 2, en niet meer op leerjaar 3 en 6. De directe verbanden tussen de leesvaardigheidsmetingen per leerjaar daarentegen bleken zeer sterk. De padcoëfficiënten varieerden van .50 tussen leerjaar 1 en 2, .69 tussen leerjaar 2 en leerjaar 3, en .78 tussen leerjaar 3 en leerjaar 6. Ook Butler is heel pertinent in de beschrijving van de ontwikkeling van de leesvaardigheid van zwakke leerlingen. "Poor reading performance in the early primary grades lead to poor performance in later years - no matter what the cause of the early poor performance" (Butler et al., 1985, pag. 360).

Voor ons eigen onderzoek zijn twee gegevens van belang. Ten eerste het feit dat hoge correlaties tussen kleuterschoolgegevens en de leesprestaties in de hogere leerjaren niets zeggen over directe of indirecte effecten van kleuterkenmerken. En samenhangend hiermee: kleuterschoolvariabelen kunnen hoog correleren met leesvaardigheidsmetingen en daarop toch geen direct effect uitoefenen. Kenmerken van leerlingen, die in de kleuterperiode zijn vastgesteld, kunnen doorwerken in de leesprestaties in leerjaar 6, maar dan, zoals in het onderzoek van Butler en ook in ander onderzoek (bijvoorbeeld Mommers et al., 1986) indirect via de leesprestaties in eerdere leerjaren.

9.5.4. Longitudinaal leesonderzoek in het OSM-project.

In het Rotterdamse innovatieproject Onderwijs en Sociaal Milieu (OSM) ging het om het ontwikkelen, implementeren en toetsen van stimulerings- en activeringsprogramma's. Tussen 1980 en 1986 is een groep van ongeveer 300 leerlingen longitudinaal gevolgd, van Groep 3 (leerjaar 1) t/m Groep 8 (leerjaar 6). Door hun schoolvorderingen te vergelijken met een normeringsgroep was het mogelijk de effecten van de ontwikkelde programma's te meten. Het gaat ons nu niet om de (teleurstellende) effecten van de programma's; ons interesseren vooral de prestaties op de genormeerde schoolvorderingentoetsen voor de onderdelen begrijpend lezen en spelling. De onderzoekers hebben een verklaringsmodel opgesteld waarin de prestaties in de diverse leerjaren met elkaar in verband worden gebracht (De Visser, 1989). Verondersteld wordt dat de prestaties op een bepaald meetmoment in het basisonderwijs goed voorspeld kunnen worden uit de prestaties op het tijdstip daarvoor; bijvoorbeeld begrijpend lezen in leerjaar 3 uit begrijpend lezen in leerjaar 2. Aan de prestaties op begrijpend lezen en spelling zijn twee mogelijk intermediërende variabelen toegevoegd: intelligentie en werkhouding.

Het model voor begrijpend lezen bleek 66% van de variantie in leerjaar 6 te kunnen verklaren (N=118). De padcoëfficiënten tussen enerzijds de leesprestaties in respectievelijk de leerjaren 1, 2 t/m 5 (deze werden samengevoegd tot één variabele) en aan de andere kant die uit leerjaar 6 bedroegen respectievelijk .49 en .35. De directe invloeden van intelligentie en werkhouding waren veel geringer. Bij het onderdeel spelling lag de situatie iets anders. (N=79; 62% verklaarde variantie van de spellingprestatie in leerjaar 6.) Er werd wel een sterk direct effect geconstateerd van de spellingprestaties in leerjaar 1 op die in leerjaar 2 t/m 5, aangevuld met een direct effect van leerjaar 1 op leerjaar 6. Van een verwacht direct effect van de spellingprestaties in de leerjaren 2 t/m 5 op die in leerjaar 6 was echter geen sprake. De OSM onderzoekers concluderen (OSM: Eindbalans, pag. 170):

- de prestaties op de voorafgaande schoolvorderingentoetsen beïnvloeden de prestaties op de daaropvolgende toetsen het sterkst;
- prestaties uit de beginjaren van het basisonderwijs beïnvloeden vaak nog de prestaties in leerjaar 6 aan het eind van het basisonderwijs; vrijwel altijd indirect, vaak ook nog direct.

Het zal interessant zijn vast te stellen of deze Rotterdamse conclusies ook van toepassing zijn op ons eigen onderzoek.

9.5.5. Het Nijmeegs longitudinaal leesonderzoek.

Van het innovatieproject 'Preventie van leesmoeilijkheden', waarvan de doelstelling en de overige gegevens vermeld zijn in deel I (I.1), maakte ook een longitudinaal onderzoek deel uit. Voor elk van de twee substeekproeven apart (de VLL-groep en de LST-groep) is de ontwikkeling van de leesvaardigheid vanaf het begin van leerjaar 1 tot/met het eind van leerjaar 3 beschreven. (Zie Mommers, van Leeuwe, Oud & Janssens, 1986; Mommers, 1987). Zelf hebben we de wat betreft de VLL-groep de ontwikkeling kunnen aangeven vanaf leerjaar 1 t/m leerjaar 6 (Mommers & Boland, 1989). We willen hier niet vooruit lopen op de ontwikkeling en analyse van het longitudinale leesmodel dat de gehele basisschoolperiode bestrijkt. Wanneer we echter de ontwikkeling van het lezen en spellen *in de eerste drie leerjaren* bezien, kunnen we in algemene zin het volgende concluderen.

- Het is niet goed mogelijk longitudinale leesmodellen op te stellen waarin de empirische data volkomen overeenkomen met de theoretische uitgangspunten van de modelaannames.
- Technisch lezen, begrijpend lezen en spellen, beschouwd als componenten van de leesvaardigheid, kunnen in deze fase van het basisonderwijs onderscheiden, maar niet gescheiden worden. De scheiding wordt pas echt duidelijk bij een longitudinale analyse.
- De sterkte van de onderlinge relaties tussen de drie leesvaardigheidscomponenten is zeer afhankelijk van de vraag of een cross-sectionele analyse per meetmoment danwel een longitudinale analyse over verschillende meetmomenten heen heeft plaats gevonden.
- De prestatie op een bepaald aspect van de leesvaardigheid wordt het best voorspeld door een voorafgaande meting van hetzelfde aspect op een eerder meetmoment.

Wat gebeurt er indien we de gegevens uit leerjaar 6 toevoegen aan de data uit de eerste drie leerjaren? Zijn de hierboven vermelde conclusies dan ook nog van toepassing? Het antwoord op deze vragen vinden we in hoofdstuk 11. Eerst gaan we op zoek naar de cross-sectionele relaties tussen de diverse aspecten van de leesvaardigheid per meetmoment.

HOOFDSTUK 10. ONDERZOEK NAAR DE RELATIES TUSSEN TECHNISCH LEZEN, BEGRIJPEND LEZEN EN SPELLING PER MEETMOMENT

In het uitgangsmodel (Deel I, par. 5.2) worden op ieder meetmoment tussen de drie leesvaardigheidscomponenten de volgende relaties verondersteld:

a) een invloed van technisch lezen (TL) op begrijpend lezen (BL);

b) een invloed van technisch lezen (TL) op spelling (SP);

c) een invloed van begrijpend lezen (BL) op spelling (SP).

We onderzoeken nu eerst de evidentie voor elk van deze drie relaties apart. Hierbij wijzen we nog eens met nadruk op onze interpretatie van de term 'invloed' zoals deze in de figuren door een pijl worden aangegeven. Wanneer we stellen dat de technische leesvaardigheid een invloed uitoefent op het begrijpend lezen, geven we daarmee aan dat veel variantie van de vaardigheid begrijpend lezen door technisch lezen kan worden verklaard. Daarmee is niet gezegd dat geen enkele variantie van het technische lezen door begrijpend lezen (het omgekeerde dus) zou kunnen worden verklaard. Natuurlijk beweren we hiermee ook niet dat technisch lezen de énige variantiebron is. Steeds zullen we proberen aan te geven waarom de door ons aangenomen modellen, met de pijlen in déze richting, de voorkeur verdienen. Daarmee sluiten we geenszins andere, alternatieve modellen uit.

10.1. De relatie technisch lezen - begrijpend lezen.

Deze eerste relatie veronderstelt dat verschillen tussen leerlingen in de mate waarin zij gelezen woorden herkennen en begrijpen, toegeschreven kunnen worden aan hun vaardigheid in het snel en goed verklanken van deze woorden. Voor de goede orde, dit betekent niet dat een goede woordherkenning uitsluitend via een grafeem-foneem koppeling verloopt. Het is heel goed mogelijk dat een visueel aangeboden woord onmiddellijk leidt tot een herkenning. Bij geoefende lezers is dit eerder regel dan uitzondering.

Een automatisch verlopend decodeerproces faciliteert in hoge mate het begrijpend lezen. Verschillen tussen goede en zwakke begrijpende lezers kunnen worden toegeschreven aan hun decodeervaardigheid. Er bestaat een groot aantal studies die bovenstaande veronderstellingen onderbouwen (LaBerge & Samuels, 1974; Perfetti & Lesgold, 1977; Lesgold & Perfetti, 1978; Curtis, 1980; Calfee & Piontkowsky, 1981; Perfetti, 1985; Seegers, 1985; Lesgold, Resnick & Hammond, 1985). Centraal in deze discussie staan woordherkenningsprocessen, processen waarin visueel aangeboden woorden op hun orthografische, fonologische, morfologische, semantische en syntactische identiteit bevraagd worden. Omdat het

werkgeheugen waarin deze processen als het ware rivaliseren, een beperkte capaciteit heeft, komt bij leerlingen waarbij het decodeerproces automatisch verloopt, capaciteit vrij voor interpretatie en integratie van informatie. Dit betekent dat leerlingen die om een woord te kunnen herkennen gebruik maken van de fonologische route (verklanken), een achterstand oplopen vergeleken met leerlingen die een directe route (zonder verklanking) kiezen. Zij moeten immers aandacht en tijd besteden aan dit verklankingsproces waardoor, gelet op de beperkingen van het werkgeheugen, het 'echte' lezen, het betekenis-verlenen aan woorden in het gedrang kan komen. Seegers (1985) komt tot de slotsom dat verschillen in begrijpend lezen grotendeels te herleiden zijn tot verschillen in woordherkenning. De vraag is nu of begrijpend lezen uitsluitend te verklaren is door de decodeer-vaardigheid, zoals Perfetti & Lesgold (1978) in hun zogenoemde 'sterke' hypothese stellen. Indien dit het geval is, zouden zwakke technische lezers 'automatisch' zwakke begrijpende lezers zijn. Aarnoutse & Van Leeuwe (1988) bestrijden dit. Zij hebben laten zien dat er goede begrijpende lezers bestaan met een zwakke decodeervaardigheid. Deze leerlingen compenseren hun zwakke decodeervaardigheid met een surplus aan conceptuele kennis en ruimtelijke intelligentie.

Samenvattend kunnen we stellen dat over de relatie tussen technisch en begrijpend lezen weinig verschil van mening bestaat. Technisch lezen is een noodzakelijke maar niet voldoende voorwaarde voor een goed woord- en tekstbegrip. Terzijde merken we op dat de faciliterende werking van het verklanken van woorden voor een correcte woordherkenning en een juist woordbegrip niet onderschat moet worden, een opmerking die meer van toepassing is op de didactiek van het leesonderwijs.

10.2. De relatie technisch lezen - spelling.

In ons onderzoek is de spellingvaardigheid in de leerjaren 2 en 3 gemeten met behulp van een aantal woord- en zinsdictees. Met gebruikmaking van de informatie die de woordrepresentaties in het interne lexicon bevatten, en met behulp van geleerde spellingregels worden klanken en klankpatronen omgezet in grafemen en grafeemclusters: letters, spellingpatronen, woorden. Later, in leerjaar 6, is de spellingvaardigheid (met name de kennis van spellingregels) ook gemeten met visuele stimuli ('beoordeel of dit woord goed gespeld is').

Een eerste signaal dat de spellingvaardigheid afhangt van het technisch lezen en niet andersom, ontlenen we aan het feit dat in de tijd gezien, technisch lezen aan spellen voorafgaat. Echter, de patroonherkenning van woorden of delen daarvan betekent niet dat daarmee de orthografische structuur

van die woorden ook in het LTM wordt opgeslagen (Mommers et al, 1985). Men zou zich kunnen afvragen of om een woord te kunnen spellen je het eerst via verklanken moet kunnen decoderen. Om twee redenen is deze redenering niet algemeen geldig. In de eerste plaats bestaan er kinderen die een goede spellingvaardigheid combineren met een zwakke leesvaardigheid (Frith, 1980). Bovendien hebben we gezien dat een geslaagde woordherkenning niet per se via het verklanken tot stand hoeft te komen. Hoewel, is er toch niet steeds sprake van 'inner speech'?

Er zijn enkele aanwijzingen dat er reden is te veronderstellen dat de door ons aangenomen richting van het verband tussen technisch lezen en spellen juist is. Eerder is gesproken over de verschillende identiteiten van woordrepresentaties in het interne lexicon. Deze verschillende identiteiten of kenmerken beïnvloeden elkaar in het woordherkenningsproces, in deze zin dat ze ieder afzonderlijk bijdragen tot een geslaagde woordherkenning en elkaar daarin ondersteunen (Cf. Seegers, Aarnoutse & Mommers, 1987). Ehri (1980) spreekt in dit verband van een versmeltingsproces. De fonologische kenmerken ontlenen we aan de reeks gehoorde spraakklanken; de orthografische identiteit aan de reeks geschreven of gedrukte letters. Bij het zoeken naar de correcte schrijfwijze van een woord kunnen we aannemen dat de fonologische eigenschappen van een woord de orthografische kenmerken ondersteunen.

Van Rijnsoever komt evenwel tot een omgekeerde redenering. Hij heeft de hypothese onderzocht dat kennis van de orthografische structuur van woorden de woordherkenning bevordert (Van Rijnsoever, 1988). Uit zijn onderzoek blijkt dat zowel goede als zwakke lezers orthografische kennis inschakelen bij de woordherkenning. We zien een curvilineair verloop: in de tijd gezien neemt de mate waarin orthografische kennis benut wordt aanvankelijk toe en vervolgens weer af, het eerst bij de goede lezers. Bij de interpretatie van van Rijnsoevers resultaten wijzen we op het feit dat hier gewerkt is met uitsluitend visuele stimuli (letterstreeptaken). Kinderen moeten bijvoorbeeld in een rij visueel aangeboden woorden een bepaalde letter aanstrepen. Het auditieve element, het verklanken van woorden, waaraan wij nu juist de verklarende kracht ontlenen voor het inzicht in de orthografische structuur van een woord, ontbreekt geheel. Daarom zijn de resultaten noch conform, noch in tegenspraak met onze aannames: van Rijnsoever heeft iets geheel anders onderzocht.

Een belangrijke steun voor onze veronderstelling vinden we in Amerikaans leesonderzoek. In de Verenigde Staten heeft Shanahan de relatie tussen lezen en schrijven onderzocht (Shanahan, 1984; Shanahan & Lomax, 1986). Hij toetste drie rivaliserende modellen met zeven latente variabelen die de relatie tussen lezen (technisch lezen, begrijpend lezen en

woordenschat) en schrijven (spelling, woordgebruik, syntax en verhaalstructuur) beschrijven. Het eerste interactieve model neemt aan dat er zowel invloeden zijn van lezen op schrijven als omgekeerd. In het tweede model worden alleen invloeden van lezen op schrijven aangenomen, in het derde model het omgekeerde: alleen invloeden van schrijven op lezen. Het eerste interactieve model bleek zowel in leerjaar 2 als in leerjaar 5 het best bij de data te passen; beide andere modellen pasten minder, het derde model (van schrijven naar lezen) nog het minst. In elk van de drie modellen werd een directe invloed aangenomen van de decodeervaardigheid op spelling. Dit bleek in alle gevallen terecht. In het best passende interactieve model bedroegen de padcoëfficiënten bij de relatie tussen technisch lezen en spelling .49 in leerjaar 2 en .80 in leerjaar 5.

Hoewel minder onderbouwd dan bij de relatie tussen technisch lezen en begrijpend lezen lijkt het ons gerechtvaardigd te denken dat varianties in spellingprestaties eerder toegeschreven kunnen worden aan de technische leesvaardigheid dan andersom.

10.3. De relatie tussen begrijpend lezen en spellen.

(a) 'Het begrijpen van een woord helpt me bij het zoeken naar de juiste spelling'
(b) 'Ik begrijp dit woord omdat ik het kan spellen.'

Populair gesproken zijn dit de twee uitspraken die in deze paragraaf om erkenning wedijveren; uit ons uitgangsmodel blijkt dat wij een voorkeur hebben voor de eerste. Daarvoor hebben we een aantal argumenten.

Ellis onderscheidt tussen het horen van een woord en het beschikbaar hebben van de juiste schrijfwijze ervan een directe en een indirecte route (Ellis, 1984). Iemand gebruikt de directe weg wanneer door ervaring en oefening veel en diverse kennis (van o.a. orthografische, fonologische, syntactische, semantische aard) over het woord in het LTM is opgeslagen. Men zou kunnen zeggen dat de mentale representatie van het woord een veelzijdige structuur heeft. (We spreken liever niet over een woordbeeld, omdat dit begrip teveel de enkel visuele kenmerken benadrukt.) Een auditief aangeboden, bekend woord wordt vergeleken met deze representatie en onmiddellijk herkend. Omdat het zoeken naar het daarbij behorende schrijfpatroon tijd vraagt, wordt dit 'woordbeeld' tijdelijk opgeslagen in een zogenoemde grafemische buffer. De indirecte route wordt gebruikt wanneer de representatie van een uitgesproken woord niet in het geheugen kan worden opgespoord. Via een fonemische analyse (een foneem-grafeem koppeling) of een analogie-strategie wordt een representatie samengesteld. Ellis stelt dat voor het correct spellen van woorden naast kennis van klanken en

de daarbij behorende lettertekens ook kennis van de betekenis noodzakelijk is. Hoewel het plausibel lijkt te veronderstellen dat een correcte schrijfwijze van een woord vereenvoudigd wordt door kennis van de betekenis ervan, is een absolute noodzaak niet aannemelijk. We refereren aan wat we eerder zeiden over de voorwaardelijke relatie tussen technisch en begrijpend lezen.

Er is nog een andere reden die steun geeft aan de richting van de door ons veronderstelde relatie. Kennis van de betekenis van een woord bestaat niet alleen uit conceptuele kennis (het verwijzen van woorden naar begrippen). Morfologische en syntactische kennis dragen ook bij tot woordbegrip en vervolgens tot een bepaalde schrijfwijze, bijvoorbeeld wanneer we een poging doen het woord 'gehoord' correct te schrijven. Syntactische kennis - 'gehoord' is een voltooid deelwoord - draagt zeer bij tot de kans dat het woord correct geschreven wordt. In dit geval gebruiken we ook woordoverstijgende contextinformatie uit gehele zinnen. Dit laatste is niet zonder belang, omdat we in ons onderzoek de spellingvaardigheid vaak hebben gemeten met behulp van zinsdictees waarbij de betekenis van een woord in de context meespeelt.

Vooral in de hogere leerjaren wordt de kennis en toepassing van grammaticale en syntactische spellingregels belangrijk. Men zou dit ook een vorm van (procedurele) kennis kunnen noemen, kennis die beschikbaar is bij het oplossen van een spellingprobleem.

Behalve de opvatting van Ellis kennen we uit de literatuur geen onderzoek dat onze keuze rechtvaardigt. Begrijpend lezen en spelling zijn in de regel hoog gecorreleerd. De samenhang is duidelijk, maar over de richting van deze samenhang is weinig bekend. Soms wordt een parallel getrokken met technisch lezen. De decodeervaardigheid en de spellingvaardigheid worden dan beschouwd als lagere-orde processen die in dienst staan van hogere-orde processen. Begrijpend lezen als uiting van 'reasoning' en verbale intelligentie wordt dan gezien als zo'n hogere-orde proces (Rost, 1987).

Ondanks enige gerede twijfel houden we, ons baserend op de hierboven genoemde overwegingen, voorlopig vast aan de opvatting dat de verschillen tussen leerlingen wat betreft hun spellingvaardigheid toe te schrijven zijn aan hun vermogen woorden, zinnen en teksten te begrijpen.

10.4. Resultaten van toetsende factoranalyses.

Voordat iets gezegd kan worden over de relaties tussen componenten van de leesvaardigheid en de sterkte daarvan moeten we vaststellen hoe deze componenten zijn samengesteld. Bovendien is het nodig te toetsen of de latente variabelen wel als zodanig kunnen worden onderscheiden; in leerjaar 6 was dat het geval, maar geldt dit ook voor de vroegere leerjaren?

In dit gedeelte staan de volgende onderzoeksvragen ter discussie.

1) In hoeverre representeren de geobserveerde variabelen op elk meetmoment de latente variabelen waarvan zij geacht worden operationaliseringen te zijn?

2) Zijn de gepostuleerde latente variabelen, ongeacht hun wederzijdse beïnvloeding, te beschouwen als van elkaar te onderscheiden componenten van de lees/taalvaardigheid?

Deze twee vragen zijn onderzocht door middel van toetsende factoranalyses. De volgende tabellen geven een overzicht van de resultaten.

10.4.1. Analyses per meetmoment.

We gebruiken de data van zes meetmomenten, achtereenvolgens begin leerjaar 2, eind leerjaar 2, begin leerjaar 3, eind leerjaar 3, begin leerjaar 6 en eind leerjaar 6.

Tabel 10.1. Toetsende factoranalyses per meetmoment. Longitudinale steekproef (N=367).

Meetmoment Leerjaar	6 2(begin)	7 2(eind)	8 3(begin)	9 3(eind)	14 6(begin)	15 6(eind)
Variabelen:						
technisch lezen	15 16	21 22	28 29	34 35	41 42	--
begrijpend lezen	17	23 24	30	36 37	43 44 45 46	49 50
spelling	18 19 20	25 26 27	31 32 33	38 39 40	47 48	51 52
Chi^2	4.30	13.34	21.55	36.56	29.10	0.47
df	7	11	7	11	17	1
p	.745	.272	.002	.000	.034	.492
GFI	.996	.990	.980	.974	.980	.999
AGFI	.989	.973	.941	.934	.959	.994

Toelichting bij Tabel 10.1.:
De getallen naast de latente variabelen verwijzen naar de volgnummers die genoemd zijn in het in het overzicht van de geobserveerde variabelen (Bijlage 7).
GFI = goodness-of-fit-index
AGFI = adjusted goodness-of-fit
df = aantal vrijheidsgraden
p = overschrijdingskans

Uit Tabel 10.1. blijkt dat de veronderstelde factorstructuur redelijk (meetmoment 8 en 9) tot goed (de overige meetmomenten) aangetoond kan worden.

10.4.2. Analyses per leerjaar.

Door het samenvoegen van variabelen en meetmomenten is het mogelijk dezelfde analyses te herhalen per leerjaar en over de leerjaren heen. In Tabel 10.2. zijn respectievelijk de meetmomenten 6/7, 8/9 en 14/15 samengevoegd. Uit deze tabel blijkt dat met het toenemen van het aantal variabelen en het aan-elkaar-koppelen van meetmomenten de passing van de modellen aanmerkelijk terugloopt.

Tabel 10.2. Toetsende factoranalyses per leerjaar. Longitudinale steekproef (N=367).

Leerjaar	2	3	6
Variabelen:	volgnummers		
technisch	15 16	28 29	41 42
lezen	21 22	34 35	
begrijpend	17 23	30 36	43 44 45
lezen	24	37	46 49 50
spelling	18 19 20	31 32 33	47 48 51
	25 26 27	38 39 40	52
Chi^2	200.21	347.25	138.90
df	62	62	51
p	.000	.000	.000
GFI	.923	.868.	.934
AGFI	.887	.806	.900

Bij deze analyses blijken dus alle modellen significant af te wijken. In het model dat betrekking heeft op leerjaar 3 kunnen verbeteringen aangebracht worden door toe te staan dat de AVI-variabelen (29 en 35) behalve op technisch lezen ook op begrijpend lezen laden. De modelverbetering is echter niet spectaculair; het niveau waarop het model niet meer van de empirie afwijkt, wordt niet gehaald. In leerjaar 6 ontstaat een lichte modelverbetering wanneer de Cloze-toets (variabele 45) ook op spelling kan laden. (Zie ook hoofdstuk 7.3 waar deze procedure eveneens is toegepast.)

10.4.3. Analyses op de data van gecombineerde leerjaren.

Het ligt, gezien de bovenstaande resultaten, voor de hand te veronderstellen dat analyses over meetmomenten en leerjaren heen niet zullen leiden tot passende modellen. Die veronderstelling blijkt op te gaan; een toetsing van een 3-factorenmodel (TL, BL en SP) dat alle variabelen op alle meetmomenten bevat, heeft het volgende resultaat: Chi^2 (df/662) = 2708.88 (p= .000), met een GFI en AGFI van resp. .660 en .619. De 38 geobserveerde variabelen zijn niet te herleiden tot 3 factoren.

Het zou kunnen zijn dat er binnen elke component van de leesvaardigheid sprake is van een algemene factor én een specifieke, leerjaar- of meetmoment gebonden factor. De variabelen die betrekking hebben op de technische leesvaardigheid zouden dan onder te brengen zijn in een algemene factor (TL) en drie leerjaar-specifieke factoren, resp. TL_2, TL_3 en TL_6; hetzelfde geldt voor een algemene factor begrijpend lezen BL met daarnaast BL_2, BL_3 en BL_6 en een algemene factor spelling SP met SP_2, SP_3 en SP_6. Een dergelijk model met 12 factoren, vier voor elke component, levert in vergelijking met de voorgaande analyse met drie algemene factoren een niet onbelangrijke verbetering in de fit op. Met 561 vrijheidsgraden is de Chi^2-waarde 1069.64; GFI = .867, AGFI = .824. Maar ook dit model wijkt nog significant af.

10.4.4. Analyses per sub-steekproef.

Zoals eerder gezegd bestaat de longitudinale steekproef uit twee substeekproeven: de Veilig-leren-lezen (VLL)-groep (N_{vll} = 178) en de Letterstad (LST)-groep (N_{lst} = 189). Alle hierboven genoemde analyses zijn ook voor elk van de twee substeekproeven uitgevoerd. De leerlingen zijn niet at random aan een van de twee groepen toegewezen; daarom kan de ene groep niet echt als cross-valideringssteekproef voor de andere fungeren. Nochtans kan uit de vergelijking van de resultaten bij de twee verschillende groepen blijken hoe stabiel de gevonden modeloplossingen zijn. Van belang is ook dat de gemiddelde prestaties van beide groepen op verreweg de meeste van de geobserveerde variabelen niet van elkaar

verschillen; soms scoort de VLL-groep iets hoger, dan weer is de LST-groep iets beter, maar de verschillen zijn miniem. De verschillen tussen de substeekproeven zijn uitgebreid beschreven in Deelrapport 2 van het SVO-project 1126 (Boland & Mommers, 1985).

In tabel 10.3. vergelijken we de resultaten van de twee substeekproeven met elkaar.

Tabel 10.3. Vergelijking tussen VLL- en LST-substeekproef.

	VLL-groep	LST-groep
meetmoment 6, begin leerjaar 2		
Chi^2	10.22	9.20
df	7	7
GFI	.982	.984
AGFI	.947	.953
p	.18	.24
meetmoment 7, eind leerjaar 2		
Chi^2	17.33	7.24
df	11	11
GFI	.972	.989
AGFI	.929	.972
p	.10	.78
meetmoment 8, begin leerjaar 3		
Chi^2	13.01	20.59
df	7	7
GFI	.977	.965
AGFI	.932	.896
p	.07	.004
meetmoment 9, eind leerjaar 3		
Chi^2	23.16	25.35
df	11	11
GFI	.968	.964
AGFI	.918	.909
p	.02	.008
meetmoment 14, begin leerjaar 6		
Chi^2	21.40	31.02
df	17	17
GFI	.971	.964
AGFI	.938	.924
p	.21	.02

Tabel 10.3. (vervolg)

	VLL-groep	LST-groep
meetmoment 15, eind leerjaar 6		
Chi^2	.07	.06
df	1	1
GFI	.998	.999
AGFI	.980	.998
p	.40	.81

Er zijn slechts kleine verschillen waar te nemen tussen de oplossingen voor de twee groepen. Aanvankelijk passen de modellen beter bij de data van de Letterstad-groep, later is de fit bij de Veilig-Leren-Lezen-groep iets beter.

Ook de analyses per leerjaar en over de leerjaren heen zijn per substeekproef apart uitgevoerd. De analyses met zowel een algemene als een leerjaarspecifieke factor per component (het 12-factoren model) laten voor de twee groepen de volgende oplossing zien.

VLL-groep: Chi^2 (df/561) = 884.41; GFI = .798, AGFI = .733, p= .000;
LST-groep: Chi^2 (df/561) = 927.27; GFI = .802, AGFI = .739, p= .000.

Wanneer we de resultaten van elk van de substeekproeven vergelijken met die van de totale groep, blijkt de gevoeligheid van de Chi^2-index voor de grootte van de steekproef. Bij relatief grote groepen wordt de Chi^2 -waarde overschat, wat dan weer leidt tot een eerdere significante afwijking tussen model en data. De Chi^2/df-ratio is bij de totale steekproef groter dan bij elk van de twee substeekproeven. Betrouwbaarder op dit punt zijn de goodness-of-fit indices GFI en AGFI, die onafhankelijk zijn van de steekproefgrootte.

10.5. De sterkte van relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling per meetmoment: resultaten.

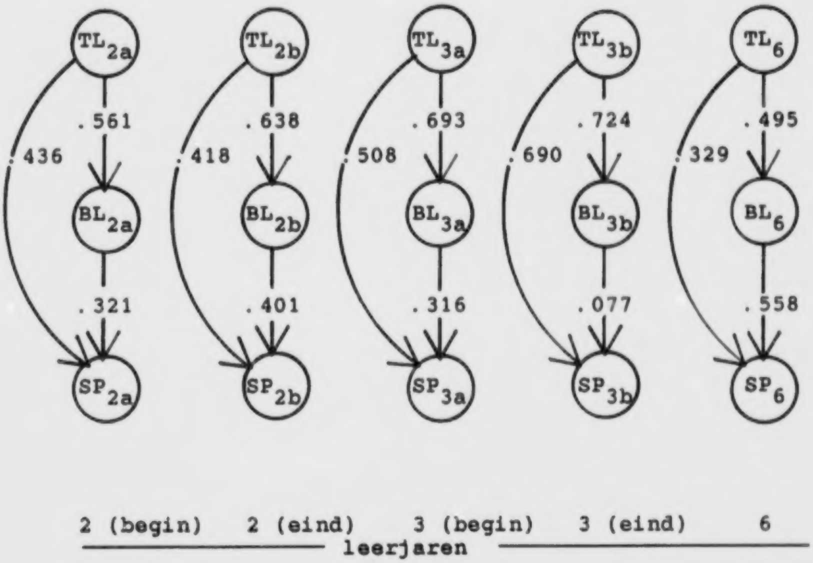
Nu vastgesteld is dat de geobserveerde variabelen tamelijk goed passen binnen de latente variabelen waaraan ze waren toegedacht en tevens dat de componenten van de leesvaardigheid in elke fase van het basisonderwijs redelijk tot goed te onderscheiden zijn, gaan we zoeken naar de sterkte van de veronderstelde verbanden. We nemen dus aan dat er een invloed bestaat van technisch lezen op begrijpend lezen, van technisch lezen op spelling en van begrijpend lezen op spelling. Hier onderscheiden we 5 meetmomenten, te weten begin leerjaar 2 (mm. 6), eind leerjaar 2 (mm. 7), begin leerjaar 3 (mm. 8), eind leerjaar 3 (mm. 9) en leerjaar 6 (mm. 14 en 15). Om een tweetal redenen worden de twee meetmomenten in leerjaar 6 samengevoegd, ten eerste omdat de periode tussen de twee meetmomenten hier relatief kort is (4 maanden) en ten tweede omdat we zowel technisch lezen (gemeten in begin leerjaar 6) én de Cito-Eindtoetsgedeelten die betrekking hebben op begrijpend lezen en spelling (gemeten aan het eind van leerjaar 6) in het model willen opnemen.

Eerst rapporteren we de passing van de modellen in tabel 10.4.

Tabel 10.4. Modeltoetsing per meetmoment; Longitudinale steekproef

meetmoment leerjaar	6 2 (begin)	7 2 (eind)	8 3 (begin)	9 3 (eind)	14/15 6
Chi^2	4.29	4.18	21.55	36.56	125.12
df	6	10	7	10	50
GFI	.996	.997	.980	.974	.941
AGFI	.987	.991	.941	.928	.908
p	.637	.939	.003	.000	.000
N	367	367	367	367	367

Te oordelen naar de goodness-of-fit-indices worden de assumpties uit het model in afnemende mate door de data ondersteund. In leerjaar 2 passen de modellen goed, maar met de toename van de leerjaren neemt de overeenkomst tussen model en data af. Echter, ook in leerjaar 6 is de hoogte van de GFI en AGFI nog zodanig dat we kunnen spreken van redelijk passende modellen.



Figuur 12. Relaties tussen leesvaardigheidsaspecten per meetmoment: resultaten.

In figuur 12 zijn de diverse modellen voor elk meetmoment nog eens afgebeeld. Voor de overzichtelijkheid tonen we alleen het structurele model. De getallen zijn de padcoëfficiënten uit de gestandaardiseerde oplossing. Opvallend is de zeer geringe waarde van de beta-coëfficiënt bij de relatie tussen begrijpend lezen en spelling aan het eind van leerjaar 3. Hoe dat komt, is vooralsnog onduidelijk; het zou te maken kunnen hebben met bijzondere eigenschappen van de geobserveerde variabelen op dat tijdstip.

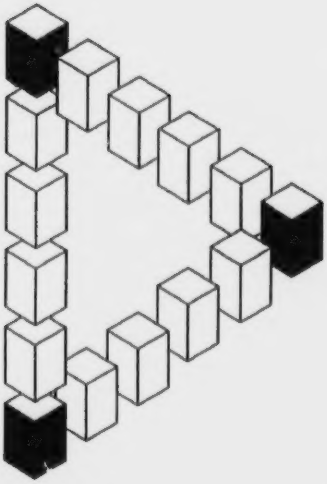
Bij het bezien van de cross-sectionele resultaten valt een cesuur op, namelijk na leerjaar 3. Voordien zien we sterke invloeden van technisch lezen op begrijpend lezen en spelling; in leerjaar 6 is deze veel geringer. De lijn tussen begrijpend lezen en spelling daarentegen geeft een omgekeerd beeld te zien: zwakke invloeden in de eerste leerjaren en een

toename in leerjaar 6. Van belang is tevens het percentage variantie dat door de variabelen in het model verklaard kan worden. Tabel 10.5. geeft deze door de diverse modellen verklaarde proporties variantie (R^2) voor begrijpend lezen en spelling.

Tabel 10.5. Proporties verklaarde variantie.

leerjaar	2a	2b	3a	3b	6
BL	32%	41%	47%	51%	25%
SP	45%	55%	60%	56%	60%

In hoofdstuk 11 worden de cross-sectionele metingen per meetmoment samengevoegd tot één longitudinaal model. Dan zal duidelijk worden hoe de hier gevonden verbanden zich zullen wijzigen.



HOOFDSTUK 11. CONSTRUCTIE EN TOETSING VAN EEN LONGITUDINAAL LEESMODEL

11.1. Keuze van variabelen en meetmomenten.

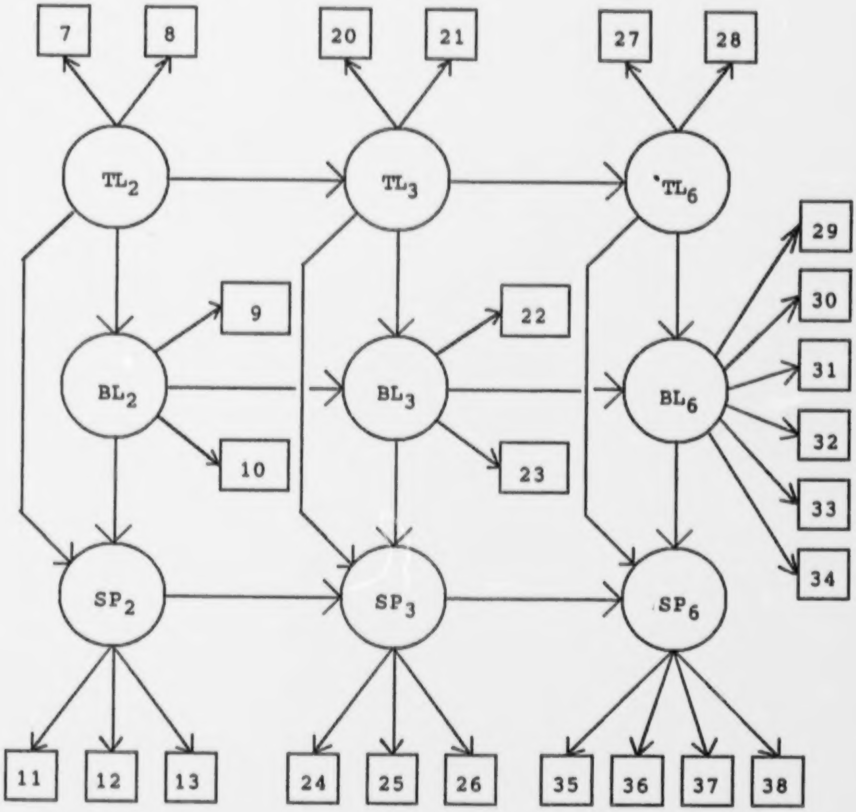
De eerste vraag in de constructie van een longitudinaal model is die naar het aantal meetmomenten en variabelen dat in het model opgenomen wordt. In het ideale geval zijn alle tijdstippen waarop metingen zijn verricht, in een model vertegenwoordigd. Dat zou in dit geval, 5 meetmomenten met drie leesvaardigheidscomponenten en 1 meetmoment met twee componenten, een model betekenen met 17 latente en 38 geobserveerde variabelen. Omwille van de overzichtelijkheid is gekozen voor een reductie van meetmomenten en variabelen: besloten is een model op te zetten met 9 latente variabelen (TL, BL en SP op drie tijdstippen) en 26 geobserveerde variabelen. De tijdstippen zijn achtereenvolgens eind leerjaar 2, eind leerjaar 3 en leerjaar 6. Gezien het geringe tijdsinterval tussen de metingen aan het begin en eind van ieder leerjaar, mag men aannemen dat de leesvaardigheid in een bepaald leerjaar hierdoor goed wordt weergegeven. Bovendien is de keuze voor *eind* leerjaar 2 en 3 betreft, ook vergemakkelijkt door het feit dat op die tijdstippen iedere latente variabele vertegenwoordigd is door meer dan één geobserveerde variabele. Bij de data van begin leerjaar 2 en begin leerjaar 3 is dat niet het geval.

11.2. Aannames in het uitgangsmodel.

In de volgende analyses worden de modellen voor de afzonderlijke meetmomenten aan elkaar gekoppeld. De volgende aannames worden aan een kritische beschouwing onderworpen:

1. Er zullen sterke causale relaties blijken te bestaan tussen gelijknamige componenten van de lees/taalvaardigheid over de leerjaren en meetmomenten heen. TL_2 zal een sterke invloed doen gelden op TL_3; TL_3 op zijn beurt weer op TL_6. Bij begrijpend lezen en spelling verwachten we vergelijkbare invloeden.
2. De synchrone relaties per meetmoment tussen respectievelijk technisch lezen en begrijpend lezen, tussen technisch lezen en spelling, en tussen begrijpend lezen en spelling zullen door de toevoeging van de longitudinale effecten tussen gelijknamige leesvaardigheidscomponenten aanzienlijk veranderen. In statistische termen gesproken verwachten we dat synchrone invloeden als het ware 'wegverklaard' worden door sterke auto-regressieve invloeden tussen variabelen van dezelfde soort in de loop van de tijd.

Figuur 13 is een grafische representatie van het veronderstelde uitgangsmodel (meetmodel en structureel model). De getallen in de rechthoeken verwijzen naar de volgnummers van de geobserveerde variabelen.



Figuur 13. Uitgangsmodel longitudinale leesontwikkeling; meetmodel en structureel model.

Een toetsing van dit uitgangsmodel levert bij 281 vrijheidsgraden een Chi^2 op van 543.62. De GFI en AGFI-indices hebben een waarde van respectievelijk .892 en .865; RMSR = 0.036. De verschil tussen model en werkelijkheid is significant (p= .000).

11.3. Naar een uiteindelijk longitudinaal model.

Door het successievelijk vrijlaten of fixeren van parameters in de beta-matrix, waarvoor de modificatie-indices, de t-waarden van de parameterschattingen en de genormaliseerde residuen in de Lisrel-output geraadpleegd zijn, is getracht het model aan te passen. Dat wil zeggen, rekening houdend met de theoretische overwegingen waarop het model stoelt, de fit van het model te verbeteren.
De veranderingen zijn stapsgewijze aangebracht (telkens één wijziging gevolgd door een toetsing) om te voorkomen dat tussentijdse veranderingen in de schatting van de parameters die niet opzettelijk gefixeerd of vrijgelaten worden, over het hoofd worden gezien.

Welke veranderingen zijn aangebracht?
Om te beginnen is in het meetmodel toegestaan dat enkele variabelen op meer dan één factor laden.
a) Variabele 8, resp. 21, de AVI-toets, is een meting van de technische leesvaardigheid. Omdat bij deze opdracht zinnen in een context worden gelezen, mag aangenomen worden dat de toetsscore behalve over de technische leesvaardigheid ook iets zegt over begrijpend lezen, bijvoorbeeld over het gebruiken van syntactische en semantische informatie. Variabele 8 wordt daarom toegestaan te laden op TL_2, maar ook op BL_2; variabele 21 op TL_3 én BL_3.
b) Van de variabele 31, de Cloze-toets, nemen we, om redenen die genoemd zijn in hoofdstuk 7, aan dat de toets voornamelijk op BL_6, maar ook op SP_6 laadt.
c) Tenslotte staan we toe dat de residuen van de toetsen die meerdere malen zijn afgenomen (EMT-A, AVI) gecorreleerd zijn. Het gaat hier per slot van rekening om meetfouten van hetzelfde meetinstrument.

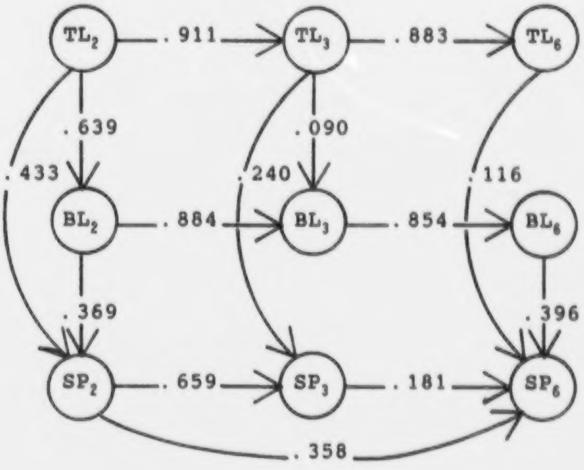
In het structurele model zijn de volgende veranderingen aangebracht.
1) Eerst werd er een directe relatie toegevoegd tussen SP_2 en SP_6.
2) Daarna werden achtereenvolgens de niet-significante relaties TL_6-BL_6 en BL_3-SP_3 weggelaten.

Aan het nu ontstane model blijkt weinig meer verbeterd te kunnen worden, zodat we besluiten dit model als het uiteindelijke model te beschouwen.

Waneer we de toetsingsgegevens van het oorspronkelijke uitgangsmodel en het gespecificeerde eindmodel met elkaar vergelijken kunnen we tot de volgende conclusie komen: er is sprake van een modelverbetering, zij het dat de winst bescheiden is.

	Uitgangsmodel	Eindmodel
Chi^2	543.62	528.91
df	281	282
GFI	0.892	0.895
AGFI	0.865	0.870
RMSR	0.036	0.035

Figuur 14 illustreert de uiteindelijk gevonden modeloplossing. Voor de overzichtelijkheid is hier alleen het structurele model afgebeeld.



Figuur 14. Uiteindelijk longitudinaal leesmodel.

Leesvaardigheidscomponenten van dezelfde soort blijken elkaar sterk te beïnvloeden. Dat geldt met name voor technisch lezen en begrijpend lezen en in mindere mate voor spelling. De leesvaardigheidscomponenten uit leerjaar 6 blijken het best voorspeld te kunnen worden uit de metingen in leerjaar 3. Het merkwaardige fenomeen dat de leesvaardigheid aan het eind van het basisonderwijs beter voorspeld kan worden uit verder-weg-liggende metingen dan uit voorafgaande (Juel, 1985), treedt hier, uitgezonderd bij spelling, niet op. Het totale (indirecte en directe) effect van TL_2 op TL_6 is echter niet veel kleiner dan het effect van TL_3. Hetzelfde is het geval bij begrijpend lezen. Bij de spellingvaardigheid stuiten we op een moeilijk te verklaren verschijnsel. Het longitudinale model bleek aanmerkelijk verbeterd te kunnen worden door een directe invloed van SP_2 op SP_6 toe te voegen. Het is merkwaardig dat ook in het longitudinale OSM-onderzoek (de Visser, 1989) van eenzelfde verschijnsel gewag wordt gemaakt. Een afdoende verklaring kunnen we niet geven. We kunnen hoogstens speculeren over niet-adequate spellingtoetsen in leerjaar 3.

De directe invloed van technisch lezen op begrijpend lezen neemt in de loop van de tijd belangrijk af. Aan het eind van leerjaar 2 is de invloed nog relatief sterk. In leerjaar 3 is het effect geschat op .090; deze waarde is niet langer significant, maar we hebben deze relatie gehandhaafd omdat de significantiegrens benaderd wordt ($t = 1.62$). In leerjaar 6 is het directe effect nagenoeg verdwenen.

Van de directe invloed van technisch lezen op spelling kunnen we zeggen dat deze in afnemende mate blijft bestaan.

Veel spellingvariantie blijkt uit begrijpend lezen verklaard te kunnen worden. Dat is zowel in leerjaar 2 als in leerjaar 6 het geval. Het ontbreken van een directe relatie in leerjaar 3 kunnen we niet verklaren, hooguit als een instrumentatiefout. Wanneer we voor leerjaar 3 de data uit het begin van dat leerjaar gebruiken, zien we wel een, zij het gering, direct verband.

Tabel 11.1. geeft de ladingen van de geobserveerde variabelen op de bijbehorende latente variabelen.

Tabel 11.1. Longitudinaal leesmodel: ladingen geobserveerde variabelen op de latente variabelen.

nr.	Variabele	TL_2	BL_2	SP_2	TL_3	BL_3	SP_3	TL_6	BL_6	SP_6
7	Eén-Minuut-Test (A)	.97								
8	AVI-toetskaarten	.63	.30							
9	Schriftelijke Opdr. 2		.80							
10	Lees & Begrijp 2		.85							
11	Woorddictee 2			.80						
12	Zinsdictee C			.75						
13	Zinsdictee D			.82						
20	Eén-Minuut-Test (A)				.98					
21	AVI-toetskaarten				.55	.29				
22	Schriftelijke Opdrachten 4					.88				
23	Begrijpend Lezen M3					.86				
24	Woorddictee 4						.82			
25	Zinsdictee E						.85			
26	Zinsdictee F						.85			
27	Eén-Minuut-Test (A)							.96		
28	Eén-Minuut-Test (B)							.95		
29	Hoofdgedachtetest								.82	
30	Woordenschattest								.87	
31	Cloze-test								.62	.24
32	ISI-Stillezen								.85	
35	Cito-Lezen van teksten (reproductie)								.85	
36	Cito-Lezen van teksten (conclusies)								.81	
33	ISI-Zuiver Schrijven 1									.72
34	ISI-Zuiver Schrijven 2									.84
37	Cito-Spellen van werkwoorden									.63
38	Cito-Spellen van niet-werkwoorden									.62

Tabel 11.2. toont in de tweede kolom de proportie door het uiteindelijke structurele model verklaarde variantie van de latente variabelen (R^2) en aan de rechterkant de correlaties tussen de latente variabelen.

Tabel 11.2. Proporties verklaarde variantie en correlaties tussen latente variabelen.

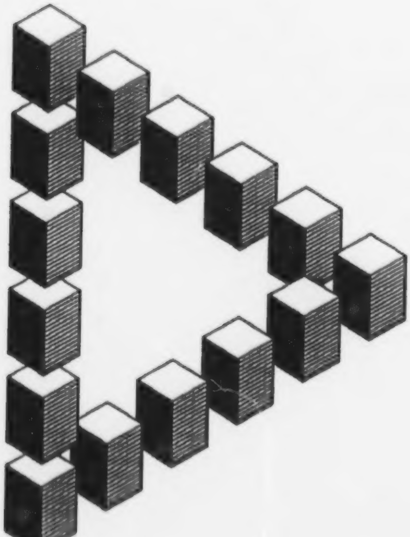
	R^2	TL_2	BL_2	SP_2	TL_3	BL_3	SP_3	TL_6	BL_6	SP_6
TL_2	0.000	-.--	.639	.668	.911	.648	.659	.804	.553	.670
BL_2	.409		-.--	.645	.582	.937	.565	.514	.800	.709
SP_2	.527			-.--	.609	.625	.805	.537	.534	.777
TL_3	.830				-.--	.605	.641	.883	.517	.641
BL_3	.883					-.--	.557	.534	.854	.724
SP_3	.685						-.--	.566	.476	.723
TL_6	.779							-.--	.456	.591
BL_6	.729								-.--	.726
SP_6	.764									-.--

Tenslotte laten we tabel 11.3. zien hoe de totale effecten (directe zowel als indirecte) op de variabelen in leerjaar 6 zijn samengesteld. Dit geeft een beeld van de relatieve inbreng van de latente variabelen (alleen of in combinatie) uit de eerste leerjaren.

Tabel 11.3. Longitudinaal leesmodel: totale effecten.

	TL_2	BL_2	SP_2	TL_3	BL_3	SP_3
TL_6	.797	---	---	.865	---	---
BL_6	.498	.758	---	.104	.784	---
SP_6	.584	.480	.493	.166	.309	.171

De constructie van een longitudinaal leesmodel beschouwen we nu als afgerond. Voor een interpretatie van en een discussie over de resultaten verwijzen we naar hoofdstuk 15 van dit proefschrift.



DEEL IV

DE INVLOED
VAN DE LEESVAARDIGHEID IN HET BASISONDERWIJS
OP DE SCHOOLLOOPBAAN IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS

INLEIDING op Deel 4.

Zonder twijfel is voor kinderen de overgang van het basisonderwijs naar het voortgezet onderwijs een belangrijke stap op weg naar volwassenheid. Deze overgang wordt gekenmerkt door een aantal veranderingen die diep ingrijpen in het leven van een kind. Komend uit de relatieve geborgenheid en vertrouwdheid van het basisonderwijs wordt het kind in het voortgezet onderwijs geconfronteerd met onderwijs dat qua doelstelling, inrichting, vormgeving en organisatie sterk afwijkt van wat het acht jaar lang heeft gekend. Het is dan ook niet verwonderlijk dat er zich op structureel en individueel niveau aansluitingsproblemen voordoen.

Om in Groep 8 van het basisonderwijs de kinderen en hun ouders op de komende veranderingen voor te bereiden en om de overgang van het basisonderwijs naar het voortgezet onderwijs optimaal te laten verlopen kan een basisschool over een aantal procedures beschikken. Deze hebben betrekking op

- het geven van informatie over de structuur, de mogelijkheden en de verschillende werkwijzen van en in het VO. Deze voorlichting gebeurt via brochures, videobanden, kijkdagen, enz.;
- het verzamelen van gegevens over de schoolvorderingen van de leerlingen: Cito-Entreetoets, Cito-Eindtoets, algemeen proefwerk, etc., gegevens die gebruikt worden in het advies van de basisschool voor een bepaald type van voortgezet onderwijs;
- het afnemen van een psychologische test; een dergelijk onderzoek is niet verplicht, maar kan op wens van de ouders worden uitgevoerd;
- overleg tussen basisschoolleerkrachten en brugklasmentoren. In dit overleg worden de toetsgegevens en het oordeel van de basisschoolleerkracht met elkaar vergeleken. Te zamen leiden deze bevindingen tot een oordeel over de geschiktheid van een schooltype voor een bepaald kind. Een selectiecommissie uit het voortgezet onderwijs beslist tenslotte over de toelating.

In dit vierde deel van het proefschrift gaan we op zoek naar determinanten van de keuze voor en de bestemming in een bepaald schooltype van voortgezet onderwijs. Het gaat daarbij om zicht te krijgen op interne en externe invloeden die een rol spelen bij dit keuzeproces. Waarom komt Esther na het basisonderwijs in een Vwo-brugklas terecht en Willem-Jan in het Lbo? In hoever is dat hun eigen keuze, of die van hun ouders, of het advies van hun basisschoolleraar? Waarom geeft de leraar dít advies, op grond van hun intelligentie, schoolprestaties op de basisschool, doorzettingsvermogen en

motivatie, ondersteuning door het ouderlijk milieu? Speelt in het advies dat Karin krijgt het ouderlijke milieu een belangrijkere rol dan bij Esther? Zijn sexe-specifieke overwegingen medebepalend in een advies? En de vraag die ons het meest op het hart ligt: zijn er rechtstreekse lijnen te trekken van de leesvaardigheid in het basisonderwijs naar het niveau van voortgezet onderwijs? Op een aantal van deze vragen wordt in Deel IV nu ingegaan.

In hoofdstuk 12 wordt de advies- en toelatingsprocedure voor het voortgezet onderwijs nader beschreven. Tevens doen we hier verslag van de feitelijke resultaten van het onderzoek naar het advies voor en de bestemming in het voortgezet onderwijs bij de totale steekproef uit leerjaar 6 en de longitudinale steekproef.

Ingebed in de meritocratische opvatting dat advies en bestemming voor een belangrijk deel bepaald zullen worden door schoolvorderingen en schoolprestaties, staat de lees/taalvaardigheid in het basisonderwijs als determinant van het schoolkeuzeproces centraal in hoofdstuk 13. Daarnaast wordt aandacht besteed aan concurrerende opvattingen in de traditie van het schoolloopbaanonderzoek.

In hoofdstuk 14 wordt een reeks in omvang en complexiteit toenemende modellen gepresenteerd, culminerend in een longitudinaal model waarin de in Deel III van dit proefschrift uitgewerkte longitudinale relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en de spellingvaardigheid gekoppeld worden aan de algemene schoolvorderingen aan het eind van het BaO, aan het advies voor VO, aan de bestemming in het VO en aan enkele relevante milieukenmerken. Onderzocht zal worden in welke mate de aannames in de diverse modellen ondersteund worden door de empirische data uit het longitudinale onderzoek.

Aan dit deel is tenslotte een vijftiende hoofdstuk toegevoegd. Hierin worden de onderzoeksresultaten - niet alleen van dit vierde deel, maar ook van de voorafgaande delen twee en drie - samengevat en van commentaar voorzien. We gaan na of en in hoeverre de aan het eind van Deel I gestelde onderzoeksvragen beantwoord zijn.

Dit laatste hoofdstuk gebruiken we ook voor het maken van enkele kritische opmerkingen. Wanneer er al een antwoord is te geven op de gestelde vragen, is de manier waarop we aan de antwoorden zijn gekomen correct? Of hebben we soms verkeerd gezocht en op de verkeerde plaatsen gezocht?

HOOFDSTUK 12. ADVIEZEN VOOR EN TOELATING TOT DE VERSCHILLENDE NIVEAUS EN SOORTEN VOORTGEZET ONDERWIJS

In dit gedeelte beschrijven we eerst de procedures betreffende de advisering voor en toelating tot het voortgezet onderwijs (voortaan afgekort tot VO) (12.1.).

Aan de orde zijn vragen als
- Wie geeft het advies?
- Aan wie wordt een advies gegeven?
- Op welk tijdstip wordt geadviseerd?
- In hoeverre is een advies bindend?
- Welke soorten of niveaus van VO kunnen onderscheiden worden?
- Wie beslist over de toelating tot en de uiteindelijke bestemming in het VO?

Vervolgens volgt een beschrijving van de in dit onderzoek gebruikte advies- en bestemmingsvariabelen (12.2.).

Tenslotte wordt in paragraaf 12.3. beschreven welke adviezen en bestemmingen de leerlingen van de totale onderzoeksgroep uit leerjaar 6 en die uit de longitudinale steekproef hebben gekregen.

12.1. Adviezen voor en toelating tot het VO.

In de loop van het basisonderwijs komt ongetwijfeld in het contact tussen ouders of verzorgers en leerkrachten van de basisschool waaraan zij hun kind hebben toevertrouwd de schoolloopbaan ter sprake en met name de vraag naar welke school en welk schooltype voor voortgezet onderwijs het kind na het basisonderwijs zal gaan. Opvattingen van leerkrachten hieromtrent hebben aanvankelijk een informeel karakter waarin ruimte blijft voor alternatieven; dat verandert in leerjaar 6, het jaar waarin leerkrachten formeel over de verdere schoolloopbaan moeten adviseren.

Het is gebruikelijk dat in leerjaar 6 op twee tijdstippen een advies gegeven wordt: een voorlopig advies na enkele maanden in leerjaar 6 en een definitief advies enkele maanden voordat het basisonderwijs wordt afgesloten. In de periode tussen voorlopig en definitief advies vindt de aanmelding bij de verschillende scholen voor voortgezet onderwijs plaats. De adviezen worden gegeven door de directeuren van de basisscholen en/of door de leerkracht van leerjaar 6 (thans Groep 8) in het geval deze laatste geen directeur is. De adviezen zijn niet bindend; ouders of verzorgers kunnen van een advies afwijken en hun kinderen aanmelden op een VO-school van een hoger of lager niveau dan waarvoor werd geadviseerd. De formele beslissing of een kind al of niet wordt toegelaten tot een bepaalde vorm van voortgezet onderwijs wordt door de (toelatingscommissie van de) VO-school genomen. Deze laat zich in haar besluit leiden door

het advies van de basisschool en met name bij hogere vormen van VO (Havo en Vwo) door een tweede toetsingsmiddel, bijvoorbeeld door een algemeen proefwerk of een Cito-Eindtoets Basisonderwijs. In twijfelgevallen kan ook het resultaat van een psychologisch onderzoek bijdragen in het adviseringsproces.

12.2. Een beschrijving van de advies- en bestemmingsvariabelen.

In het longitudinale databestand zijn de volgende vier advies- en bestemmingsvariabelen opgenomen:

a) Het voorlopig advies voor VO (VOORLADV). Dit advies is in het begin van leerjaar zes (om precies te zijn in december 1984) door de directeuren van de onderzoeksscholen uitgebracht. Dit advies is in de weken daaropvolgend door deze directeuren met de ouders van de leerlingen besproken.

b) Het definitief advies voor VO (DEFADV). Dit advies is, eveneens door de directeuren van de onderzoeksscholen, uitgebracht aan het eind van leerjaar 6 (mei 1985) en ook weer met de ouders besproken. Tussen het voorlopig en definitief advies ligt een belangrijke periode waarin onder andere de Cito-Eindtoets 1985 is afgenomen (maart 1985). De feitelijke resultaten van deze Cito-Eindtoets kunnen een rol gespeeld hebben in het definitieve advies, maar niet in het voorlopige advies. Overigens sluiten Blok & Saris niet uit dat leerkrachten in hun voorlopige advies rekening zullen houden met de verwachte of voorspelde score op de Eindtoets. Hun structurele model waarin alle componenten zijn opgenomen die van invloed zijn op het beslissingsproces, bevat een variabele 'predictie' (Blok & Saris, 1980, pag. 66). Leerkrachten hebben impliciete verwachtingen over hoe een leerling zal scoren op een komende Eindtoets; deze verwachtingen spelen een rol in het voorlopig advies.

c) De bestemming van de onderzoeksleerlingen in het eerste jaar van het VO (VO_1). Deze gegevens stammen ook van de directeuren van de onderzoeksscholen. Ze zijn door de onderzoeker verzameld tijdens het laatste evaluatieve gesprek met de schooldirecteuren.

d) De bestemming van de onderzoeksleerlingen in het tweede jaar van het VO (VO_2). Voor een groot deel zijn deze gegevens verkregen via contacten met het Cito te Arnhem; de resterende data zijn achterhaald door een telefonische navraag bij de vervolgscholen.

Binnen de vier hierbovengenoemde advies- en bestemmingsvariabelen hebben we zeven categorieën onderscheiden; deze corresponderen met lagere tot hogere vormen van voortgezet onderwijs. Tabel 12.1 geeft een beeld van de schaal die gebruikt is bij het categoriseren en coderen van advies en bestemming.

Tabel 12.1. Categorieën van de advies- en bestemmingsvariabelen.

Code	Categorie	Schooltype
05	BaOd / VO_1d	Doublure in leerjaar 6 resp. VO_1
10	Lbo	Lager Beroepsonderwijs (Lts, Lbo, Lhno, Las, Ibo, Leao, etc.)
15	Lbo/Mavo	Brugklas Lbo/Mavo
20	Mavo	Brugklas Mavo, Middenschool
25	Mavo/Havo	Brugklas Mavo/Havo
30	Havo	Brugklas Havo
35	Havo/Vwo	Brugklas Havo/Atheneum/Ongedeeld Vwo
40	Vwo	Brugklas Ongedeeld Vwo/Gymnasium/Atheneum

Aan deze indeling kleven enkele bezwaren. In de eerste plaats komen deze niveaus niet geheel overeen met bestaande schooltypen waarvoor ouders hun kind kunnen aanmelden. Daarnaast verzet een strakke indeling in categorieën zich tegen de flexibele indeling van het eerste VO-jaar. In de regel heeft het eerste jaar van het VO immers een overbruggingsfunctie. Leerlingen kunnen zich in het eerste jaar van het VO oriënteren en hun keuze voor een definitieve vorm van VO bepalen in zogenoemde brugklassen. Er bestaat ook een grote verscheidenheid aan brugklastypen. Naast bijvoorbeeld brugklassen op een categoriale Mavo bestaan er op brede scholengemeenschappen Mavo/Havo/Vwo-brugklassen met een zeer heterogene groep leerlingen.

Het probleem goede categorieën voor advies en bestemming te vinden doet zich niet voor bij de categorisering van de adviesvariabelen. De directeuren van de onderzoeksscholen bleken althans in hun voorlopig en definitieve advies in staat al hun leerlingen een plaats te geven binnen de voorgestelde zeven categorieën. Anders ligt het bij de bestemmingsvariabelen. In sommige gevallen moesten bij de onderbrenging van bestaande schooltypen in de bestemmingscategorieën keuzes gemaakt worden. Zo zijn, om enkele voorbeelden te noemen, leerlingen met de bestemming 'middenschool' ingedeeld in de categorie 'Mavo'; leerlingen met de bestemming 'brugklas atheneüm' zijn ondergebracht bij de categorieën 'Havo/Vwo' of 'Vwo', al naar gelang het oordeel van de directeur van de onderzoeksschool. Een volledige garantie voor een correcte inschaling van de leerlingen in de bestemmingscategorieën is echter niet te geven.

Het tweede probleem met de hier gebruikte indeling is van meer methodologische aard. Advies en bestemming zijn, strikt genomen, geen intervalvariabelen. Sprekend in termen van

onderwijsniveaus van laag tot hoog is het wel te verantwoorden deze variabelen te beschouwen als ordinale variabelen. Visser (1987) en Voeten & Visser (1987) hebben met gebruikmaking van het longitudinale databestand onderzocht of het toegestaan is gelijke afstanden tussen de diverse categorieën te veronderstellen. Daartoe zijn de eta-coëfficiënten en produkt-moment correlaties tussen enerzijds de advies- en bestemmingsvariabelen en anderzijds alle in leerjaar zes afgenomen toetsen met elkaar vergeleken (cf. Blok & Saris, 1980). De eta-coëfficiënten bleken uiteraard hoger uit te vallen dan de produkt-moment correlaties, maar de verschillen bleken niet zo groot dat de hier gehanteerde codering veranderd moest worden (Visser, 1987, pag. 25).

De categorie BaOd resp. VO_1d (een doublure in leerjaar 6 van het BaO of in het eerste VO-brugjaar) is vanzelfsprekend van een andere orde dan de overige categorieën. Dit is in de volgende longitudinale analyses geen punt van zorg: de data van de zittenblijvers blijven dan immers buiten beschouwing. De categorieën BaOd en VO_1d zijn alleen voor de volledigheid opgenomen.

12.3. Gegevens omtrent de advisering voor en de bestemming in het VO van de totale steekproef uit leerjaar 6 en de longitudinale steekproef.

In deze paragraaf worden de feitelijke gegevens met betrekking tot advies en bestemming van de twee onderscheiden onderzoeksgroepen gerapporteerd. Voor de overzichtelijkheid gebeurt dit in de vorm van kruistabellen.

Tabel 12.2. Voorlopig advies VO_1 * definitief advies VO_1; totale onderzoeksgroep leerjaar 6.

	DEFINITIEF ADVIES VO_1									
	BaOd	Lbo	Lbo/Mavo	Mavo	Mavo/Havo	Havo	Havo/Vwo	Vwo		
VOORLOPIG ADVIES: Lbo	1	120	4	23	-	-	-	-	148	(26.2%)
Lbo/Mavo	2	15	13	14	-	1	-	-	45	(8.0%)
Mavo	2	11	9	112	13	12	2	-	161	(28.4%)
Mavo/Havo	-	2	-	14	30	12	5	-	63	(11.2%)
Havo	-	1	-	5	10	59	11	5	91	(16.1%)
Havo/Vwo	-	-	-	-	1	4	28	7	40	(7.1%)
Vwo	-	-	-	-	-	1	3	13	17	(3.0%)
	5	149	26	168	54	89	49	25	565	
	0.9%	26.4%	4.6%	29.7%	9.6%	15.7%	8.7%	4.4%		100%

Opm.: BaOd = doublure in leerjaar 6 basisonderwijs

Aan de rechterkant van Tabel 12.2 is te zien hoe de leerlingen van de totale onderzoeksgroep over de diverse categorieën van het voorlopig advies zijn verdeeld. Opvallend is het relatief hoge percentage leerlingen (26%) dat een Lbo-advies krijgt. Slechts 3% van de leerlingen wordt beschouwd als potentiële Vwo-leerlingen. Het zou echter kunnen zijn dat leerkrachten in deze fase (begin leerjaar 6, vóórdat de toetsgegevens uit dat leerjaar bekend zijn,) wat voorzichtig zijn in hun advisering en enkele slagen om de arm houden.

De laatste rij van de tabel geeft de frequentieverdeling van het definitieve advies voor VO_1. Een eerste, globale, vergelijking tussen de randtotalen van het voorlopig en definitieve advies doet vermoeden dat bij de definitieve advisering in grote lijnen vastgehouden is aan het voorlopig advies. Die vaststelling blijkt echter bij een nauwkeurige inspectie van de cellen niet geheel juist. Bij 190 leerlingen zijn de leerkrachten in hun advisering enigszins van mening veranderd; 109 leerlingen krijgen in vergelijking met het voorlopig advies een hoger en 76 leerlingen een lager definitief advies. In 66% van de gevallen is het voorlopig advies gelijk aan het definitieve. Tenslotte is besloten bij 5 leerlingen de overgang naar het VO nog een jaar uit te stellen.

De correlatie tussen het voorlopig en het definitief advies bedraagt .86.

Hoewel de bestemming in het VO geen volmaakte afspiegeling is van een definitief advies voor vervolgonderwijs, zal het duidelijk zijn dat de verschillen tussen definitief advies voor en de uiteindelijke bestemming in het voortgezet onderwijs gering zijn. Soms blijkt dat de opvolging van een advies ook afhankelijk is van het type vervolgonderwijs waarvoor geadviseerd wordt. Adviezen voor Havo/Vwo worden voor 75%, adviezen voor Mavo voor 95% opgevolgd (Meijnen, 1982). In de meeste gevallen zullen ouders zich conformeren aan het oordeel van de basisschool; bovendien zijn de adviezen gegeven na overleg met de ouders. Toch blijken in 31 gevallen (5.5 % van de totale onderzoeksgroep,) ouders te besluiten van het advies af te wijken. Tabel 12.3 geeft een overzicht.

Zoals in Tabel 12.3. te zien is, betekent een van het definitief advies afwijkende keuze niet altijd dat er gekozen wordt voor een hoger schooltype dan waarvoor geadviseerd werd.

Tabel 12.3. Definitief advies voor VO_1 * bestemming in VO_1; totale onderzoeksgroep uit leerjaar 6.

DEFINITIEF ADVIES	BESTEMMING IN VO_1: BaOd	Lbo	Lbo/ Mavo	Mavo	Mavo/ Havo	Havo	Havo/ Vwo	Vwo		
BaOd	5	-	-	-	-	-	-	-	5	(0.9%)
Lbo	-	140		9	-	-	-	-	149	(26.4%)
Lbo/Mavo	-	1	19	6	-	-	-	-	26	(4.6%)
Mavo	-	1	1	162	1	3	-	-	168	(29.7%)
Mavo/Havo	-	-	-	-	47	7	-	-	54	(9.6%)
Havo	-	-	-	2	-	87	-	-	89	(15.7%)
Havo/Vwo	-	-	-	-	-	-	49	-	49	(8.7%)
Vwo	-	-	-	-	-	-	-	25	25	(4.4%)
	5	142	20	179	48	97	49	25	565	
	0.9%	25.1%	3.5%	31.7%	8.5%	17.1%	8.7%	4.4%		100%

Het is mogelijk onze uitstroomgegevens naar het voortgezet onderwijs te vergelijken met landelijke gegevens, waardoor iets duidelijk wordt over de representativiteit van de steekproef. De CBS-gegevens waarop wij ons beroepen (CBS, 1988) bevatten een tweedeling: een uitstroom naar het Lbo en uitstroom naar hogere vormen van voortgezet onderwijs: Mavo, Havo en Vwo.

Het CBS maakt melding van een uitstroom in 1985 naar het Lbo van 25.5% van de basisschoolleerlingen (21.7% van alle meisjes en 29.2% van de jongens). Bij onze totale steekproef uit leerjaar 6 bedraagt het percentage 25.1 (categorie Lbo). Volgens de CBS-gegevens gaat 65.9% van de basisschoolleerlingen naar hogere vormen van voortgezet onderwijs (Mavo, Havo of Vwo); in ons geval ligt het percentage iets hoger: 73.9%. Daarbij moet bedacht worden dat bij de CBS-berekening ook rekening wordt gehouden met de uitstroom naar het speciaal onderwijs en naar overige vormen van voltijdonderwijs met geringe leerlingenaantallen; deze uitstroomcategorieën komen, ook omdat het hier om een steekproef uit leerjaar 6 betreft, in onze indeling niet voor. In ons geval heeft bijvoorbeeld de uitstroom naar het speciaal onderwijs al in een eerdere fase plaats gevonden. De vergelijking van de landelijke uitstroomgegevens met die uit het longitudinale onderzoek geeft geen aanleiding te veronderstellen dat de steekproef hier belangrijk van het landelijk beeld afwijkt.

Sprekend over de representativiteit van de onderzoeksgroep, ook in een ander verband zijn de schoolprestaties uit leerjaar 6 die de leerlingen uit de onderzoeksgroep behaald hebben, vergeleken met landelijke

gegevens. Zo zijn de resultaten van onze ISI-afname vergeleken met de gegevens die bekend waren uit het ISI-ijkingsonderzoek. Bovendien zijn de Cito-Eindtoetsscores van de leerlingen uit de onderzoeksgroep vergeleken met de landelijke Eindtoetsresultaten (Zie daarvoor Bijlage 3: Boland, Mommers & Huismans, 1985). In beide gevallen kon worden geconcludeerd dat de afwijkingen in gemiddelde en spreiding, vergeleken met de landelijke cijfers, gering waren.

Als afsluiting van dit gedeelte en ter illustratie van de wijzigingen in het uitstroombeeld in de loop van de jaren de volgende tabel. Hierin staan de uitstroompercentages naar Lbo, resp. hogere VO-vormen in de periode 1981-1987, de tijd waarin het longitudinale onderzoek zich heeft afgespeeld. Hier wordt duidelijk hoe met de afnemende uitstroom naar het Lbo de instroom in hogere vormen van VO toeneemt.

Tabel 12.4. Uitstroom uit het basisonderwijs.

jaar	1981	1985	1987
Schooltype:			
Lbo	29.4	25.5	22.0
Mavo, Havo of Vwo	63.4	65.9	67.6

(Bron: CBS, 1988)

Het is van belang te onderzoeken in welke mate het voorlopig advies overeenkomt met de bestemming in het tweede jaar van het voortgezet onderwijs. Adviezen hebben immers betrekking op het algemene niveau van voortgezet onderwijs dat de directeuren van de basisscholen gewenst en mogelijk achten. Veelal worden definitieve keuzes na het eerste oriënterende VO-jaar getroffen (Cf. Willemse, 1988). De bestemming in VO_2 lijkt een goede indicator voor het definitieve niveau van voortgezet onderwijs.

Van 81% van de totale onderzoeksgroep uit leerjaar 6, 458 van de 565 leerlingen, is het gelukt de bestemming in het tweede VO-jaar te achterhalen. Veranderingen van school of woonplaats vormen ook hier de belangrijkste verklaringsbron voor de uitval van onderzoeksgegevens. De uitval betreft echter alle advies- en bestemmings- categorieën en is niet specifiek voor één of enkele categorieën. Tabel 12.5. laat het resultaat zien.

Tabel 12.5. Voorlopig advies * bestemming in VO_2;
Totale onderzoekgroep uit leerjaar 6.

Voorlopig advies	Bestemming in VO_2: VO_1 (d)	Lbo	Lbo/ Mavo	Mavo	Mavo/ Havo	Havo	Havo/ Vwo	Vwo		
Lbo	5	71	9	16	-	1	-	-	102	(22.4%)
Lbo/Mavo	2	7	5	18	-	2	1	-	35	(7.6%)
Mavo	6	15	3	87	3	8	6	4	132	(28.8%)
Mavo/Havo	1	3	-	21	2	12	11	4	54	(11.8%)
Havo	3	1	-	10	5	16	25	26	86	(18.7%)
Havo/Vwo	-	-	-	3	-	3	13	15	34	(7.4%)
Vwo	-	-	-	1	-	-	6	8	15	(3.3%)
	17	97	17	156	10	42	62	57	458	
	3.7%	21.4%	3.7%	34.0%	2.2%	9.2%	13.5%	12.4%		100%

De gegevens uit Tabel 12.5. kunnen als volgt worden samengevat.

- Bij 202 leerlingen (44%) is het voorlopig advies voor VO aan het begin van leerjaar 6 gelijk aan de bestemming in VO_2.
- Het niveau van VO_2 is bij 78 leerlingen (17%) lager dan in het voorlopig advies verwacht werd; bij 161 leerlingen (35%) is het VO_2-niveau hoger dan werd geadviseerd. Wanneer er al een verschil wordt geconstateerd, blijft dit verschil tussen voorlopig advies en de bestemming in VO_2 gering, meestal een of twee categorieën hoger of lager. Bij 26 leerlingen verschilt het voorlopig advies meer dan twee categorieën van de VO_2-bestemming. Vier leerlingen met een Mavo/Havo- of Havo-advies blijken in het Lbo terecht gekomen te zijn; een even groot aantal leerlingen met een Havo/Vwo- of Vwo-advies bevindt zich in het tweede jaar van het VO op Mavo-niveau. Omgekeerd zien we dat zes leerlingen met een voorlopig advies van Lbo tot Mavo nu drie categorieën hoger op Havo-, Havo/Vwo en Vwo-niveau functioneren.
- De aanduiding VO_1d staat voor een doublure in het eerste VO-jaar. Zeventien leerlingen hebben de overgang van het eerste naar het tweede VO-jaar niet gehaald; zij doen het eerste brugjaar nog een keer over. Een klein maar saillant detail mag hier niet onvermeld blijven: van de 17 doubleurs in VO_1 zijn er 11 waarvan de ouders, afwijkend van het advies van de basisschool, voor een hoger VO-niveau kozen.
- De correlatie tussen voorlopig advies en VO_2-bestemming bedraagt .76.

We richten onze aandacht nu op de schoolloopbaangegevens van een select gezelschap uit de totale onderzoeksgroep, de longitudinale steekproef, de groep leerlingen met een compleet databestand vanaf leerjaar 1 t/m VO_2 (N=310). Omdat deze groep een niet a-select getrokken verzameling uit de totale onderzoeksgroep is en uit uitsluitend doorstromers bestaat, is het nodig vast te stellen waar en in hoeverre deze groep wat betreft advies en bestemming van de totale onderzoeksgroep uit leerjaar 6 afwijkt.

In Tabel 12.6 vergelijken we de frequenties van de variabelen definitief advies, VO_1-bestemming en VO_2-bestemming.

Tabel 12.6. Frequenties advies en bestemming; totale onderzoeksgroep (T) en de longitudinale steekproef (L) in percentages.

	DEFINITIEF ADVIES		VO_1		VO_2	
	T	L	T	L	T	L
BaO(d)	0.9	---	---	---	---	---
VO_1(d)	---	---	---	---	3.7	---
Lbo	26.4	22.6	25.1	21.3	21.4	21.3
Lbo/Mavo	4.6	5.2	3.5	3.9	3.7	3.5
Mavo	29.7	32.9	31.7	34.8	34.0	37.4
Mavo/Havo	9.6	8.1	8.5	7.1	2.2	2.9
Havo	15.7	17.4	17.1	19.0	9.2	9.4
Havo/Vwo	8.7	9.4	8.7	9.4	13.5	13.2
Vwo	4.4	4.5	4.4	4.5	12.4	12.3
N	565	310	565	310	458	310

De selectie van een gedeelte van de totale steekproef heeft niet geleid tot een drastische verandering in de frequentieverdelingen. In de longitudinale steekproef zijn de hogere categorieën iets meer vertegenwoordigd, maar de verschillen zijn niet spectaculair.

In tabel 12.7 worden de bestemmingen in VO_1 en VO_2 bij de longitudinale steekproef met elkaar vergeleken.

Tabel 12.7. Bestemming in VO_1 * bestemming in VO_2; longitudinale steekproef.

VO_1 \ VO_2	Lbo	Lbo/ Havo	Mavo	Mavo/ Havo	Havo	Havo/ Vwo	Vwo		
Lbo	56	5	5	-	-	-	-	66	(21.3%)
Lbo/Mavo	3	5	3	-	1	-	-	12	(3.9%)
Mavo	7	1	91	-	6	3	-	108	(34.8%)
Mavo/Havo	-	-	10	4	6	1	1	22	(7.1%)
Havo	-	-	6	5	13	23	12	59	(19.0%)
Havo/Vwo	-	-	-	-	3	12	13	29	(9.4%)
Vwo	-	-	-	-	-	2	12	14	(4.5%)
	66	11	116	9	29	41	38	310	
	21.3%	3.5%	37.4%	2.9%	9.4%	13.2%	12.3%		100%

Bij 63% van de leerlingen is de overgang van VO_1 naar VO_2 geen aanleiding hun niveau te verhogen of te verlagen; in vergelijking met het eerste jaar van het VO heeft 12% een lager en 25% een hoger VO_2-niveau. De correlatie tussen beide bestemmingsvariabelen bedraagt .88.

HOOFDSTUK 13. DETERMINANTEN VAN HET SCHOOLKEUZEPROCES: DE ROL VAN DE LEESVAARDIGHEID

13.1 Inleiding

De vraag naar de aanwezigheid van een relatie tussen de leesvaardigheid in het basisonderwijs en de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs is eigenlijk een verkeerde, althans onvolledige. De relatie als zodanig is niet bijster interessant; het is een open deur te stellen dat de leesvaardigheid als een van de basisvaardigheden die in het onderwijs geleerd en onderwezen worden, samenhangt met de schooloopbaan in het vervolgonderwijs. De vraag wordt interessant indien het mogelijk is aspecten van de leesvaardigheid te specificeren waarvan de invloed op de schooloopbaan in het onderwijs niet voor elk van deze aspecten dezelfde is. Deze redenering is uit te breiden naar alle aspecten die op een of andere manier verschillen in schoolloopbanen kunnen verklaren. De schoolloopbaan van leerlingen is te bezien als de som van een aantal voor die schoolloopbaan relevante variabelen die elk van een bepaald gewicht kunnen worden voorzien. De situatie wordt extra gecompliceerd omdat aangenomen kan worden dat de toedeling van gewichten aan deze variabelen niet voor elke leerling dezelfde is. Om een eenvoudig voorbeeld te noemen, men kan ervan uitgaan dat zowel intelligentie als motivatie een rol spelen in de keuze van een bepaald schooltype. Sommige leerlingen zullen in dat schooltype belanden dank zij hun intelligentie; anderen, met een geringere intellectuele bagage, zullen in datzelfde schooltype terecht komen door een grotere motivatie.

Het gaat in ons geval nu om het achterhalen van de specifieke bijdrage van elk van de leesvaardigheidsaspecten technisch lezen, begrijpend lezen en spelling in de verklaring van de variantie in schoolloopbanen, correcter: in de verklaring van verschillen in bestemmingen in het voortgezet onderwijs.

Voor de volledigheid, schoolkeuzeprocessen waarvan in de titel van dit hoofdstuk sprake is, leiden tot bestemmingen in een bepaald type voortgezet onderwijs en vervolgens tot schoolloopbanen in dat onderwijs. Daarmee is niets gezegd over een al of niet geslaagde schoolloopbaan. In de literatuur over schoolloopbanen worden begrippen als schoolcarrière, schoolloopbaan en schoolsucces soms als synoniem gebruikt, maar dat is natuurlijk niet terecht. Een variabele als bestemming in een bepaald type voortgezet onderwijs kan deel uitmaken van opvattingen over schoolsucces, maar is daar niet mee gelijk te stellen. Met schoolsucces hangen veel meer zaken samen als doubleren,

voldoen aan schooleisen, behalen van diploma's en het tussentijds doorstromen naar hogere of lagere vormen van onderwijs.

Zonder te pretenderen volledig te willen zijn, (Tesser (1981) en met name Dronkers (1986) bieden een overzicht,) noemen we hier een aantal factoren die van belang zijn voor de schoolloopbaan en voor het keuzeproces van voortgezet onderwijs. In de eerste plaats natuurlijk de leerling-interne factoren als intelligentie, sexe, leerstijl, persoonlijke interesse en motivatie. Tot deze categorie behoort ook het beheersen van culturele basisvaardigheden die in het basisonderwijs onderwezen worden als bijvoorbeeld het lezen. Vervolgens de factoren uit de directe omgeving van de leerling: de sociaal-economische status (SES) van de ouders of verzorgers, opvattingen over normen en waarden met betrekking tot onderwijs (opvattingen die we ook kunnen relateren aan levensbeschouwing en ethniciteit) en opvattingen en voorbeeldgedrag van 'relevante derden' zoals vrienden en leeftijdsgenoten. Dan een belangrijke variantiebron die gevormd wordt door het onderwijs zelf, zoals de aard, omvang, duur en kwaliteit van het ontvangen onderwijs. Het advies van de basisschool voor de bestemming in het VO krijgt in diverse studies een groot gewicht. Ook iets verder van huis en school kunnen we beïnvloedende factoren aanwijzen. In dit verband bijvoorbeeld een aspect dat wel eens over het hoofd wordt gezien, namelijk de aanwezigheid, of juist afwezigheid van bepaalde typen gewenst vervolgonderwijs in woonplaats of regio of het ontbreken van keuze-alternatieven (één havo/vwo in de wijde omgeving). Op beleidsniveau noemen we als voorbeeld het verplicht stellen van bepaalde vakken in een vervolgopleiding of het stimuleren van het opnemen van vakken (wiskunde bijvoorbeeld) in het vakkenpakket. Ook deze maatregelen hebben indirect invloed op de keuze van vervolgonderwijs en daarmee op de schoolloopbaan. Op dit niveau speelt ook de relatie tussen de schoolloopbaan en de kans op gekwalificeerd werk in komende arbeidsmarktverhoudingen. Tenslotte kunnen we, op een meer abstract niveau bezien, zeggen dat 'Zeitgeist'-gebonden opvattingen over de waarde van een bepaalde schoolloopbaan natuurlijk ook van invloed zijn op de feitelijke carrière in basis- en vervolgonderwijs.

Het is bijna onmogelijk alle beïnvloedende variabelen op te nemen in een schoolloopbaanmodel. Daarom kiest men in de regel voor een toespitsing op enkele volgens de onderzoekers relevante onafhankelijke variabelen en onderzoekt men hun gecombineerde en specifieke invloed op de schoolloopbaan, onder de aanname dat de invloed van andere relevante en mogelijk interveniërende variabelen voor elk van de onderzochte leerlingen wat betreft hun schoolloopbaan gelijk is. Deze uit nood geboren werkwijze wordt ook gevolgd in het

onderzoek dat in dit deel van het proefschrift wordt beschreven.

Het onderzoek naar de verschillen in schoolloopbanen behoort vanouds tot het domein van de onderwijssociologie. De laatste tijd worden pogingen ondernomen de verworvenheden van deze onderwijssociologische traditie te verbinden aan andere wetenschappelijke disciplines zoals de leer- en onderwijspsychologie. Ons onderzoek kan als een voorbeeld van deze nieuwe trend worden gezien (Cf. Van Damme & Dronkers, 1989). In het onderwijssociologische schoolloopbaanonderzoek worden de factoren die van invloed zijn op de schoolloopbaan weliswaar in samenhang bezien, maar ook hier wordt in de regel gefocused op één belangrijk aspect. Dat is met name de vraag naar de invloed van de maatschappelijke ongelijkheid op de schoolloopbaan, (de school als een mogelijke reproducent van maatschappelijke ongelijkheid, zie voor een overzicht Wesselingh, 1984; Bakker et al, 1989; en Rupp & Wesselingh, 1989) en in relatie hiermee het onderzoek naar de milieuspecifieke aspecten van schoolloopbanen (bijv. Meijnen, 1982). Andere aspecten die in de beschouwing worden betrokken, zijn de sexegebonden schoolloopbaanverschillen (bijv. Jaarsma, 1979; Dronkers & Jungbluth, 1979) en de invloeden van schoolkenmerken (Jungbluth, 1985; Kreft, 1986). Meer recent staan ook aspecten als levensbeschouwing (Van Laarhoven, 1987; Dijkstra, 1989) en ethniciteit (De Jong, 1987; Kerkhoff, 1988) in de belangsteling.

Voor ons onderzoek hebben met name de studies van Blok en Saris (Blok & Saris, 1980; Saris & Blok, 1982), waarin het advies van de basischool voor het voortgezet onderwijs ontrafeld werd, grote invloed gehad. Hun onderzoek vervulde een voorbeeldfunctie en vormde tevens een bron van inspiratie.

De volgende determinanten van de bestemming in het voortgezet onderwijs spelen in ons onderzoek een bepalende rol: de achtergrondkenmerken van de leerlingen (de SES-factoren), het advies van (de directeur van) de basisschool, de specifieke leesvaardigheidsaspecten en het niveau van de algemene schoolvorderingen aan het eind van de basisschool. Voor elk van deze aspecten gaan we nu in het kort na wat eerder onderzoek ons heeft geleerd over hun invloed op de schoolloopbaan.

13.2. De invloed van het milieu op advies voor en bestemming in het VO

Voordat we enkele opmerkingen maken over de relatie tussen het milieu en de schooloopbaan, is het noodzakelijk aan te geven hoe in ons onderzoek de complexe factor sociaal milieu gedefinieerd en gemeten is. Er zijn in dit longitudinale

onderzoek twee variabelen opgenomen die iets zeggen over de thuissituatie van de leerlingen.

Ten eerste de variabele **sociaal milieu** (SM). Deze is geconstrueerd uit een combinatie van de variabelen
- beroepsniveau van de ouders (vastgesteld met gebruikmaking van de ITS-Beroepenklapper (ITS, 1975));
- opleidingsniveau van beide ouders;
- aantal kinderen in het gezin;
- nationaliteit van het kind.

Als tweede de variabele **leesmilieu** (LM), ontstaan uit een gewogen combinatie van de variabelen
- abonnementen op kranten en tijdschriften;
- leesfrequentie van de ouders;
- lidmaatschap van een bibliotheek;
- frequentie waarmee ouders voor hun kinderen boeken kopen.

In beide gevallen zijn de verschillende gegevens met behulp van een HOMALS-procedure (Gifi, 1981) omgezet in twee exogene, continue variabelen SM, resp. LM. In Deelrapport 13 van het SVO-project 492 (Zie Bijlage 3) is beschreven hoe de procedure is uitgevoerd. Een aantal nominale variabelen is omgezet in één continue variabele. In de variabelen die te zamen de index sociaal milieu vormen, domineren opleidingsniveau en beroepsniveau van de ouders. In de variabele leesmilieu neemt de leesfrequentie van de ouders een centrale plaats in. Voor het volgende relaas is vooral de variabele SM van belang.

Als verdere introductie van deze paragraaf presenteren we een kruistabel waarin het sociale milieu van de leerlingen uit de onderzoeksgroep, zoals dat door ons in één continue variabele SM is geoperationaliseerd, gerelateerd wordt aan het advies voor voortgezet onderwijs. Uit deze tabel blijkt in de eerste plaats dat er een sterke relatie tussen sociaal milieu en advies bestaat en ten tweede dat deze samenhang voor de diverse categorieën niet dezelfde is.

Tabel 13.1. Relaties tussen definitief advies voor VO en sociaal milieu.

Advies voor:	sociaal milieu (SM) 1	2	3	4	5	
Lbo en Lbo/Mavo	6 (2.29)	66 (6.40)	35 (-1.69)	6 (-3.41)	2 (-4.08)	115
Mavo en Mavo/Havo	4 (-0.08)	54 (-0.62)	71 (1.72)	28 (0.80)	13 (-2.44)	170
Havo, Havo/Vwo en Vwo	0 (-2.14)	18 (-5.55)	46 (-0.19)	27 (2.46)	36 (6.57)	127
	10	138	152	61	51	412

Deze tabel heeft betrekking op de leerlingen uit de totale onderzoeksgroep waarvan zowel de gegevens omtrent het sociale milieu als het definitieve advies bekend zijn (N= 412).

De scores op de variabele sociaal milieu (SM) zijn in vijf categorieën onderverdeeld: resp. (1) 1½Sd beneden het schaalgemiddelde of lager, (2) tussen 1½SD beneden en ½Sd beneden het gemiddelde, (3) tussen ½Sd beneden en ½Sd boven het gemiddelde, (4) tussen ½Sd boven en 1½Sd boven het middelde, en (5) 1½Sd boven het gemiddelde of hoger. De zeven adviescategorieën zijn gemakshalve - en om veel lege cellen te voorkomen - ingedikt tot drie categorieën. De getallen in de cellen tussen haakjes verwijzen naar de gecorrigeerde gestandaardiseerde residuen.

De relatie tussen advies en sociaal milieu is hier duidelijk significant: Chi^2 (df/8) = 93.88. Voor de afzonderlijke categorieën wordt de mate van afhankelijkheid duidelijk uit de gestandaardiseerde residuen. In de cellen waar de abolute waarde van deze residuen het criterium van 1.96 overstijgt, is de relatie significant. Een negatief teken voor deze waarde geeft aan dat de relatie in tegenspraak met het algemene beeld is. De hoogste waarde die de positieve correlatie tussen advies en milieu bevestigt, vinden we bij de leerlingen met een Havo- of Vwo-advies uit de hoogste sociale milieu-categorie. Het grootste negatieve

residu vinden we bij de achttien leerlingen uit de SM-categorie 2 die een Havo- of Vwo-advies hebben gekregen.

De onderwijskansen, zoals deze bijvoorbeeld blijken uit adviezen voor en bestemmingen in het voortgezet onderwijs, zijn niet gelijk voor leerlingen die uit verschillende milieus afkomstig zijn. Gaat deze stelling in haar algemeenheid op of moeten we haar aanscherpen door toe te voegen dat ze ook geldt bij gelijke schoolprestaties? Lopen er directe lijnen van het milieu naar advies en bestemming of lopen de verbindingslijnen via de schoolprestaties in het basisonderwijs? Indien de eerste vraag positief kan worden beantwoord raken we aan een onderwijssociologische kernvraag, namelijk het onderwijs als bevestiging, bestendiging of mogelijk zelfs bevordering en versterking van maatschappelijke ongelijkheid. Dit fundamentele probleem kent in Nederland een lange onderzoekstraditie die begint met het bekende 'talenten'-onderzoek (en in het bijzonder naar verborgen talenten) van Van Heek (1968). Van Heek kwam destijds tot de conclusie dat verschillen in schooloopbanen toe te schrijven waren aan de schoolprestaties en niet direct aan het ouderlijk milieu. In reactie daarop wezen diverse onderzoeken (bijvoorbeeld Van Kemenade & Kropman, 1972) op de milieugebonden opvattingen over waarden en normen met betrekking tot onderwijs, opvattingen die rechtstreeks doorwerken in de keuze voor bepaalde vormen van voortgezet onderwijs (Cf. Dronkers, 1986).

Om zicht te krijgen op de invloed van een complexe factor als sociaal milieu wordt vaak een onderscheid aangebracht tussen de meer formele, objectieve kenmerken die te maken hebben met de thuissituatie en de meer subjectieve opvattingen in gezinnen over waarden en normen ten aanzien van onderwijs. Sommige onderzoekers vatten deze tweedeling onder het begrippenpaar structurele versus procesvariabelen (Meijnen, 1982); anderen zoals Leseman (1989) spreken van structurele en pedagogische gezinskenmerken. Hoe het ook zij, het onderscheid is in ieder geval relevant. Reeds Vervoort (1968) wees op het belang van gezinsculturele factoren als opvoedingsstijl en verschillen in de wijze waarop ouders zich opstellen tegenover onderwijs, naast objectieve kenmerken als beroep en opleiding.

Tot de objectieve, structurele gezinskenmerken behoren onder andere

* het beroeps- en opleidingsniveau van de ouders
* inkomen en huisvesting
* aantal kinderen en geboorterangorde
* nationaliteit
* een- of meeroudergezinnen.

Op het eerste gezicht lijkt de meting van dergelijke objectieve gegevens weinig problemen op te leveren. In longitudinaal onderzoek kan echter een bepaalde variabele in

de loop van de tijd aan belang inboeten of winnen. In een tijd waarin plotseling veel meer vrouwen aan het arbeidsproces deelnemen, speelt het beroep en het opleidingsniveau van de moeder een steeds belangrijkere rol. Ook binnen de (categorieën van) milieuvariabelen kunnen verschuivingen optreden. Zo worden in de ITS-beroepenklapper die ook in ons onderzoek gebruikt is, beroepen ingeschaald naar hun sociaal economische status van laag (ongeschoold werk) tot hoog (academicus). Sommige beroepen blijken echter in korte tijd aan status te winnen of te verliezen, een feit dat natuurlijk ook samenhangt met de toenemende beschikbaarheid van sommige beroepen en de vraag naar die beroepen op de arbeidsmarkt.

Tot de pedagogische, niet-structurele gezinskenmerken, variabelen die met name de door ouders ingeschatte waarde van onderwijs representeren en naar de ambities van ouders verwijzen, behoren variabelen als

* aspiratieniveau ten aanzien van een schoolcarrière
* instelling ten aanzien van schoolprestaties en het behalen van diploma's
* bereidheid om het onderwijs te ondersteunen
* het cultureel klimaat thuis, bijvoorbeeld de aandacht voor geletterdheid (leesklimaat)
* aandacht voor persoonlijke ontplooiing van kinderen.

In ons longitudinale onderzoek heeft het accent gelegen op de formele objectieve gezinskenmerken. Het is de vraag of daarmee essentiële milieugebonden verschillen tussen leerlingloopbanen wel op het spoor zijn te komen. Zoals vaak is de reden voor de keuze van en beperking tot dit type kenmerken er een geweest van pragmatische aard. Bij latere uitspraken over milieuspecifieke invloeden op schoolloopbanen moet worden bedacht dat het uitsluitend om dit soort structurele kenmerken gaat. Dit geldt voor het sociale milieu maar ook voor het leesmilieu. Het is waarschijnlijk dat variabelen als de leesfrequentie van de ouders of abonnementen op kranten en tijdschriften minder invloed hebben op de leesgewoonten en leesattitude dan de manier waarop ouders samen met hun kinderen bezig zijn met leesactiviteiten en leesmateriaal (Bentler & Speckart, 1979). De relatie tussen leesattitude en leesprestatie, tussen houden-van-lezen en kunnen-lezen, is overigens eerder door ons onderzocht (Boland & Aarnoutse, 1987; Boland, 1988). Uit dat onderzoek kon de conclusie getrokken worden dat er weliswaar een samenhang bestaat tussen de hoogte van de leesprestaties en de leesattitude, maar deze relatie is toch minder hecht dan wel eens wordt gedacht. Er bestaan leerlingen die een hekel aan alles wat met lezen te maken heeft, combineren met goede leesprestaties. Ook het omgekeerde komt voor.

Bij een bespreking van de gesignaleerde effecten van het sociaal milieu op de schoolprestatie en de schoolloopbaan beperken we ons tot de eerder genoemde twee onderzoeken die in een aantal opzichten op het onze lijken: het onderzoek naar de milieuspecifieke aspecten van schoolloopbanen in het zogenoemde Groninger cohort (Meijnen, 1982; 1984) en het longitudinale deel van het OSM-project (Slavenburg & Peters, 1989; Leseman, 1989).

13.2.1. Onderzoek bij het Groninger-cohort.

Meijnen baseert zijn SES-index op beroep en opleiding van beide ouders. Met een pessimistische ondertoon concludeert hij, sprekend over de bereikbaarheid van hogere vormen van voortgezet onderwijs voor arbeiderskinderen: "enigszins gechargeerd voorgesteld: voor een kind van ouders met beide niet meer dan lager onderwijs en beide ongeschoold werk verrichtend, is de toegang tot het Vwo vrijwel geblokkeerd" (Meijnen, 1982, pag. 55). Hij interpreteert het discriminerend effect van deze SES-index op bestemmingen in het VO als het gevolg van de eigen opleiding van beide ouders en het zich succesvol toeëigenen van schoolse culturele vaardigheden en de daarmee gepaard gaande opvattingen over de waarde ervan. "In de discussie over milieuspecifieke onderwijskansen lijkt de cultureel-intellectuele dimensie van het gezinsleven centraal te staan" (Meijnen, op. cit., pag. 55).

In Meijnens onderzoek wordt de relatie tussen sociaal milieu en bestemming in het VO niet rechtstreeks gelegd, maar via intelligentie, schoolprestaties en schoolkenmerken. Wat het verband tussen SES en het intellectueel presteren betreft, Meijnen spreekt in dit verband van een in de tijd toenemende achterstand van de lagere sociale klassen; er is sprake van een milieugebonden cumulatief deficiet. De aanvankelijk vastgestelde verschillen in intellectueel presteren en schoolse vaardigheden blijken in de onderbouw van het basisonderwijs toe te nemen in het nadeel van leerlingen uit de lagere SES-categorieën. Dit geldt echter niet voor de gehele basisschoolperiode en niet voor alle facetten van het intellectueel functioneren. In de bovenbouw blijven de milieugebonden verschillen in verbale intelligentie en taalvaardigheid stabiel. Verschillen in performale intelligentie nemen in deze periode zelfs af: leerlingen uit de lagere SES-categorieën lopen iets van hun achterstand in.

Sprekend over de milieugebonden aspecten in het advies merkt Meijnen op dat wanneer een leerling een duidelijk prestatieprofiel vertoont (een leerling is of goed of zwak,) de leerkracht het advies in hoofdzaak baseert op de schoolprestaties. In twijfelgevallen (een middelmatige leerling) wordt het advies beïnvloed door milieufactoren.

'Gemiddelde' leerlingen uit hogere SES-categorieën hebben een grotere kans op een hoog advies dan middelmatige leerlingen uit lagere sociale klassen.

Dit laatste probleem kan ook anders benaderd worden. Uit ons eigen databestand kunnen wij afleiden of leerlingen die zich op de twee uiteinden van de SM-schaal (hoog/laag) bevinden en allen een hoog advies krijgen (Havo of Vwo) inderdaad verschillen wat betreft hun schoolse vaardigheden. Moeten leerlingen uit lagere sociale klassen inderdaad hogere scores behalen in vergelijking met hun klasgenoten uit hogere sociale milieus om eveneens een hoog advies te krijgen?

In Tabel 13.2 vergelijken we de verschillen in scores op technisch lezen, begrijpend lezen en spelling gedurende het basisonderwijs bij deze twee groepen. Het gaat om de gegevens van de 18 leerlingen uit de SM-categorie 2 met een hoog advies - leerlingen uit de laagste SM-klasse met een Havo/Vwo-advies kwamen niet voor - en de 63 leerlingen uit de SM-klassen 4 en 5 met eenzelfde advies. (Zie ook Tabel 13.1. hierboven.) De scores op de latente variabelen worden hier gevormd door de gemiddelde z-scores van de geobserveerde variabelen. Verschillen tussen de twee groepen op deze scores zijn met eenvoudige t-toetsen op hun significantie getoetst. Staat er een getal in de groepskolom, dan betekent dit dat deze groep hoger scoort. De getallen zelf geven de tweezijdige overschrijdingskansen aan.

Tabel 13.2. Verschillen in lees/taalvaardigheid tussen leerlingen uit verschillende sociale milieus met eenzelfde VO-advies.

		SM = 2 Advies Havo, Havo/Vwo of Vwo	SM = 4,5 Advies Havo, Havo/Vwo of Vwo
Latente variabele	leerjaar	N_1 = 18	N_2 = 63
technisch lezen	begin 2	.13	
	eind 2	.20	
	begin 3	.10	
	eind 3	.48	
	6		.41
begrijpend lezen	begin 2	.26	
	eind 2	.87	
	begin 3	.33	
	eind 3	.38	
	6		.67
spelling	begin 2	.77	
	eind 2	.85	
	begin 3	.98	
	eind 3		.59
	6	.52	

Een voorbeeld: op de variabele technisch lezen eind leerjaar 3 scoort de groep leerlingen uit de SM-categorie 2 het hoogst. Het verschil met de leerlingen uit de hogere SM-categorieën is niet significant (t = .48).

Uit de tabel blijkt dat op geen van de latente variabelen en op geen enkel meetmoment beide groepen significant van elkaar verschillen. Opvallend is wel dat in de eerste leerjaren de leerlingen uit de lagere sociale klassen een hogere score behalen.

Dit resultaat bevestigt in zekere zin Meijnens bevinding: scholen letten bij hun advies in eerste instantie op de prestaties. Leerlingen uit lagere sociale milieus hoeven - in vergelijking met hun medeleerlingen uit de hogere milieus die eveneens een hoog advies krijgen - geen betere leesprestaties mee te brengen om eenzelfde advies te krijgen.

13.2.2. Het longitudinale onderzoek in het OSM-project.

In dit onderzoek is eveneens de vraag naar het optreden van een cumulatief negatief milieueffect aan de orde geweest. Hier werd de structurele SES-component gerepresenteerd door het opleidingsniveau van beide ouders en het beroep van de vader. Vastgesteld kon worden dat de structurele gezinskenmerken geen belangrijke verklaringsbron vormen voor het verloop van de schoolprestaties. (Gemeten zijn de vaardigheden begrijpend lezen, spelling en rekenen.) Weliswaar bestond er een vrij sterk verband tussen de SES-variabelen en de prestaties in leerjaar 1 (padcoëfficiënten van rond de .20,) maar daaraan toegevoegde relaties tussen SES en de prestaties in de latere leerjaren droegen niet of nauwelijks bij tot meer verklaring. Dit wijst op het ontbreken van een cumulatief effect.
Ook de niet-structurele gezinspedagogische kenmerken droegen nauwelijks bij tot een verklaring van de verschillen in schoolprestaties. Een uitzondering moet worden gemaakt voor de relatie tussen het aspiratieniveau bij de ouders en het resultaat op de eindtoets in leerjaar 6.

Beide hier geciteerde longitudinale onderzoeken hebben de vraag die ons ter harte gaat, de vraag naar de gecombineerde invloed van sociale milieukenmerken op schoolloopbanen, ook over de grens van het basisonderwijs heen, rechtstreeks alswel gemedieerd via intelligentie en schoolprestaties, eigenlijk niet beantwoord. Het is duidelijk dat sociale kenmerken van de thuissituatie samenhangen met de schoolprestaties en dus met de schoolloopbaan, maar tot een uitsplitsing van de achtergrondkenmerken in hun invloed op de schoolloopbaan, ook ná de basisschool, in een specifiek, rechtstreeks deel en een via de schoolprestaties gemedieerd, indirect deel is het niet gekomen.

13.3. Het advies van de basisschool.

Blok & Saris (1980) en Saris & Blok (1982) hebben onderzocht welke aspecten in essentie de doorslag geven in de totstandkoming van een advies voor vervolgonderwijs. Zij komen tot de slotsom dat de meest belangrijke factor gevormd wordt door de schoolprestaties. Interessant is hun constatering dat de adviesvariantie behalve door de schoolprestaties ook verklaard wordt door adviesstrategieën die per school kunnen verschillen. Leerlingen blijken met dezelfde prestatiescores toch verschillende adviezen te krijgen. Een reden hiervoor kan zijn de aanwezigheid van bepaalde vormen van voortgezet onderwijs in plaats of regio. Meijnen (1982) wijst nog op een andere mogelijkheid, namelijk die van een zekere traditie en verwijzingscultuur die per school kan verschillen. Het is niet helemaal duidelijk wat

hieronder verstaan moet worden, maar men zou kunnen denken aan scholen die het aan hun stand verplicht achten hun leerlingen minimaal een Mavo-advies te geven.

Ook Van Essen (1983) heeft onderzocht welke aspecten het meeste gewicht in de VO-adviesschaal leggen. Een discriminant-analyse uitgevoerd op de data van een omvangrijk Cito-bestand bracht aan het licht dat er twee factoren of dimensies te onderscheiden zijn die betrekking hebben op respectievelijk persoonskenmerken en schoolprestaties. Op de dimensie persoonskenmerken scoren vooral kenmerken als doorzettingsvermogen en motivatie; op de dimensie schoolprestaties zijn dat wereldorientatie en het beheersen van de instrumentele vaardigheden. Belangrijk in dit onderzoek is de rol van de Cito-Eindtoets in het advies. Deze algemene schoolvorderingenmaat aan het einde van het basisonderwijs blijkt op geen van de dimensies te laden. De ondervraagde directeuren van de basisscholen waren zeer pertinent in hun oordeel over de adviserende kracht van de eindtoets: deze is gering. De eindtoets wordt in hun ogen (en daarin verschillen zij niet van de ouders) vooral gezien als controle en toetsing van hun eigen subjectieve oordeel. Deze opvatting over de specifieke 'advieskracht' van de Cito-score is interessant omdat vervolgscholen daarentegen vaak wel grote waarde hechten aan objectieve Eindtoetsscores.

Scholen voor voortgezet onderwijs kennen blijken zeer veel waarde toe aan het advies van de basisschool. Dat blijkt uit een onderzoek van de inspectie bij 215 scholen (Ministerie van O&W, 1990). Leerlingen met een positief basisschool-advies worden praktisch altijd toegelaten ook al is hun score op de toelatingstoets twijfelachtig. Wanneer het resultaat op de toelatingstoets onvoldoende is en het advies van de basisschool positief, wordt 77% van deze leerlingen toch aangenomen.

Aan het slot van deze paragraaf stellen we de vraag of adviezen voor voortgezet onderwijs samenhangen met de sexe van de leerling. Visser (1987) is met behulp van ons longitudinale databestand nagegaan of bij gelijke schoolprestaties meisjes een ander advies krijgen dan jongens. Dat bleek niet het geval te zijn. Visser constateerde minimale verschillen in het voordeel van de jongens, maar deze verschillen konden uit de schoolprestaties verklaard worden. Wel vond zij een ander sexegebonden verschil en wel het feit dat de taalvaardigheid in het advies aan meisjes een belangrijkere rol speelt dan in het advies aan jongens. Het omgekeerde bleek op te gaan voor de rekenvaardigheid. Blijkbaar is voor jongens de rekenvaardigheid - althans in de doorwerking in het advies - belangrijker dan voor meisjes. Visser noemt dit een sexe-stereotype mechanisme in de adviseringsprocedure.

13.4. Algemene schoolvorderingen en het advies.

In schoolloopbaanonderzoeken waarbij de algemene schoolvorderingen geacht worden van invloed te zijn, wordt in de regel gekozen voor één index. Meestal is dat een totaalscore op een schoolvorderingentoets; soms de ISI-toets, maar veel vaker de Cito-Eindtoets Basisonderwijs waarvan elk jaar een nieuwe versie uitkomt en welke aansluit op doelstellingen en schoolvorderingen die in een bepaalde periode van belang worden geacht.

Blok & Saris (1980, 1982) volstaan met een schatting van het algemene prestatieniveau, een schatting die door de basisschooldirectie wordt gemaakt. Voor ons onderzoek is een dergelijke maat voor schoolvorderingen echter onvoldoende. We hebben een representant van de feitelijke schoolprestaties nodig. Onze index voor het schoolvorderingenniveau aan het eind van de basisschool is de getransformeerde totaalscore op de Cito-Eindtoets, de zogenoemde Cito Standaardscore. De scores op deze maat liggen tussen minimaal 500 en maximaal 550 met - in 1985 - een landelijk gemiddelde van 535.

Tabel 13.3 laat zien dat de categorieën van het definitieve advies heel goed corresponderen met deze Cito-standaardscore.

Tabel 13.3 Gemiddelde Cito-standaardscore per adviescategorie

	Cito standaardscore	N
Advies:		
BaO6 (doublure)	525.7	5
Lbo	524.3	149
Lbo/Mavo	531.8	26
Mavo	533.1	168
Mavo/Havo	538.4	54
Havo	542.0	89
Havo/Vwo	545.4	49
Vwo	546.6	25
Gemiddelde score	534.3	Totaal 565 leerlingen

Eerder is door ons onderzocht welke onderdelen uit de Cito-Eindtoets nu het meest bijdragen in de totstandkoming van een totaalscore of transformatie daarvan. In een factoranalytische benadering van 17 Eindtoets-subtests werd een model verondersteld met de factoren taal, rekenen, spelling, lezen en informatieverwerking. Aangenomen werd dat

de factor 'taal' de centrale factor zou zijn met invloeden op rekenen, spelling, en lezen; daarnaast invloeden van lezen en rekenen op informatieverwerking. Dit model leverde een redelijke fit op (Chi_2(df/113) = 176.08; (p= .000), AGFI= .951. (Zie Boland & Mommers, 1987.) De verbale factor blijkt dus in de Cito-score te domineren.

13.5. De invloed van de leesvaardigheid op advies en bestemming.

Een eerste indruk van de invloed van de leesvaardigheid in de diverse leerjaren van het basisonderwijs op advies en bestemming leveren ons de correlaties. Hier wordt al enigszins zichtbaar welke aspecten van de leesvaardigheid nauwe banden onderhouden met de verdere schoolloopbaan.

Tabel 13.4. Correlaties tussen aspecten van de leesvaardigheid (latente variabele, volgnummer, meetinstrument), advies en bestemming.

			Definitief advies BaO	VO_1	VO_2
Leerjaar 2:					
TL	7	EMT-A	.46	.43	.42
TL	8	AVI	.45	.41	.40
BL	9	SO2	.50	.49	.45
BL	10	L&B2	.53	.51	.49
SP	11	Wd2	.37	.36	.33
SP	12	ZdD2	.40	.38	.35
Leerjaar 3:					
TL	20	EMT-A	.43	.39	.38
TL	21	AVI	.40	.35	.34
BL	22	SO4	.61	.59	.59
BL	23	BLm3	.55	.52	.51
SP	24	Wd3	.41	.38	.35
SP	25	ZdE2	.37	.32	.31
SP	26	ZdF	.47	.45	.42
Leerjaar 6 (begin):					
TL	27	EMT-A	.44	.42	.42
TL	28	EMT-B	.42	.40	.37
BL	29	HGT	.60	.58	.56
BL	30	WST	.66	.65	.64
BL	31	CLOZE	.68	.66	.63
BL	32	ISI-STL	.67	.65	.63
SP	37	ISI-ZS1	.52	.49	.50
SP	38	ISI-ZS2	.62	.60	.60

Over tabel 13.4. is het volgende op te merken.

1) Over alle leesvaardigheidsaspecten genomen lopen de correlaties met advies, VO_1 en VO_2 in de loop van de tijd weliswaar terug, maar deze afname is zeer beperkt. Begrijpend lezen aan het eind van leerjaar 2 correleert nog ongeveer .45 met de bestemming in VO_2; tussen beide metingen ligt evenwel een periode van ruim vijf jaar.

2) Per leerjaar is het verschil tussen de drie leesvaardigheidscomponenten wat betreft hun samenhang met de bestemming in VO_2 relatief gering. In ieder leerjaar is de correlatie met begrijpend lezen het sterkst.

3) In de loop van het basisonderwijs blijft de samenhang tussen technisch lezen en VO_2 vrijwel constant; die tussen spelling resp. begrijpend lezen en VO_2 neemt toe.

Visser (1987) onderzocht de verschillen tussen de diverse aspecten van de leesvaardigheid, aangevuld met de rekenvaardigheid, het sociale milieu en de sexe van de leerlingen, in hun mogelijkheid verschillen in adviesvariantie te verklaren. Met gebruikmaking van het longitudinale databestand analyseerde zij de situatie in leerjaar 3 en leerjaar 6. In beide leerjaren kwamen de grootste specifieke effecten voor rekening van het sociale milieu, de rekenvaardigheid en begrijpend lezen. In leerjaar 3 bleek technisch lezen eveneens een belangrijke verklaringsbron te zijn; in leerjaar 6 was dat niet het geval. Opvallend was de uitkomst dat het model, indien toegepast op de data van leerjaar 3, al ± 70% van de variantie van het voorlopig advies kon verklaren. Wanneer het model op de gegevens uit leerjaar 6 werd gelegd, bleek de proportie verklaarde adviesvariantie slechts met 2% te zijn toegenomen. Al vroeg in de basisschoolloopbaan blijken de schoolvorderingen en in het bijzonder de reken- en leesprestaties goede voorspellers van de toekomst in het vervolgonderwijs.

Een logische stap vooruit is natuurlijk nu het aan-elkaar-koppelen van de cross-sectionele gegevens die op de verschillende meetmomenten zijn verzameld, tot een longitudinale analyse; een exercitie waaraan wij ons volgende hoofdstuk zullen wijden.

HOOFDSTUK 14. DE CONSTRUCTIE EN TOETSING VAN EEN LONGITUDINAAL SCHOOLLOOPBAANMODEL

Bij de constructie en toetsing van een longitudinaal model dat de relaties beschrijft tussen de lees- en spellingvaardigheid in het basisonderwijs, de algemene schoolprestaties aan het eind van leerjaar 6, het advies voor en de bestemming in het VO hebben de volgende overwegingen een centrale rol gespeeld.

1) De in Deel III van dit proefschrift onderzochte relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling in de diverse leerjaren van het basisonderwijs vormen het uitgangspunt voor de verdere analyses. Het gaat om toevoegingen aan en uitbreidingen van het longitudinale model van de leesontwikkeling zoals dat eerder is gepresenteerd. TL, BL en SP blijven de centrale variabelen.

2) Bij de modelontwikkeling is getracht aan het principe van spaarzaamheid tegemoet te komen. Door de beschikbaarheid van een omvangrijk longitudinaal databestand is het verleidelijk veel variabelen in een model te willen opnemen; aan deze verzoeking is zoveel mogelijk weerstand geboden.

3) Terwille van de overzichtelijkheid is gekozen voor een gefaseerde modelontwikkeling, in deze zin dat er een reeks in complexiteit en omvang toenemende modellen wordt aangeboden.

Dit hoofdstuk bevat de volgende modellen:

a) Als startpunt een model met de lees- en spelling-variabelen uit begin leerjaar 6, aangevuld met een maat voor algemene schoolvorderingen aan het eind van dat leerjaar (de Cito-Eindtoetsscore) en de bestemming in het eerste jaar van het VO (Model I, par. 14.1.).

b) Vervolgens in paragraaf 14.2. een model waarbij VO_1 door VO_2 is vervangen (Model II).

c) Een model waarin zowel VO_1 als VO_2 zijn opgenomen (par. 14.3., Model III).

d) Tenslotte wordt in par. 14.4. een compleet longitudinaal schoolloopbaanmodel gepresenteerd. Aan het longitudinale model dat de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs beschrijft, worden de algemene schoolprestaties, de advies- en bestemmingsvariabelen en de twee milieuvariabelen (sociaal milieu en leesmilieu) toegevoegd.

14.1. Model I. De lees- en spellingvaardigheid in leerjaar 6, de Cito-Eindtoetsscore en de bestemming in VO_1.

Model I bevat de volgende latente en gemeten variabelen:

* technisch lezen:
  EMT-A (27)
  EMT-B (28)
* begrijpend lezen:
  HGT (29)
  WST (30)
  CLOZE (31)
  STL (32)
* spelling:
  ZS1 (37)
  ZS2 (38)
* Algemene schoolvorderingen:
  Cito-Eindtoets (Cito-standaardscore)
* Bestemming in het eerste VO-jaar:
  VO_1

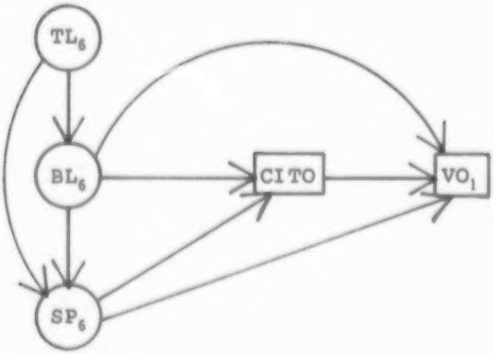
In dit eenvoudige model met 3 latente variabelen (TL_6, BL_6 en SP_6) en twee gemeten variabelen (Cito en VO_1) worden de volgende relaties verondersteld:

- Een invloed van TL_6 op BL_6 en SP_6. Weliswaar is uit de analyses in Deel III gebleken dat TL_6 zich in een relatief geïsoleerde positie bevindt en nagenoeg geen relaties onderhoudt met de andere lees- en spellingvariabelen in leerjaar 6, maar dit is in dit model geen reden om de relaties niet te veronderstellen. Immers, de tamelijk onafhankelijke status van TL_6 kon toegeschreven worden aan longitudinale effecten. In hoofdstuk 10 (figuur 12) constateerden we bij de crosssectionele analyse van de data uit leerjaar 6 wel invloeden van technisch lezen op begrijpend lezen en spelling.
- Een invloed van BL_6 op SP_6. Dit is in overeenstemming met de eerdere analyses.
- Een directe invloed van BL_6 op zowel de Cito-standaardscore als op VO_1. De eerste relatie is enigszins voor de hand liggend: verschillen in algemene schoolvaardigheden zullen voor een deel toe te schrijven zijn aan een vaardigheid begrijpend lezen die op een eerder tijdstip gemeten is. Het directe effect van begrijpend lezen op de bestemming in het eerste VO-brugjaar, een directe relatie tussen BL_6 en VO_1, kan verantwoord worden door de veronderstelling dat niet alle bestemmingsvariantie uitsluitend door een Cito-standaardscore zal worden verklaard.
- Een relatie van SP_6 naar Cito en VO_1. Voor deze twee relaties geldt hetzelfde argument als voor de relaties met BL_6. Bovendien is het directe effect van de

spellingvaardigheid op de bestemming in het VO eerder door Visser (1987) aangetoond.

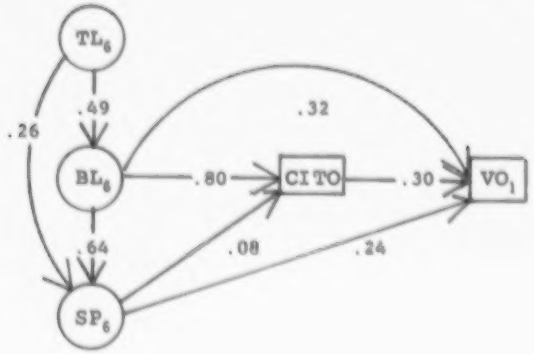
- Een effect van TL_6 op de Citoscore en VO_1 is niet bij voorbaat uit te sluiten. Toch denken we dat deze invloed gering zal zijn. Bovendien wordt in de Cito-Eindtoets de technische leesvaardigheid niet gemeten.
- Vanzelfsprekend is de modelvorm ook bepaald door het tijdstip: TL_6, BL_6 en SP_6 zijn gemeten in het begin van leerjaar 6, Cito in het midden van leerjaar 6 en VO_1 aan het eind van het basisonderwijs.

Figuur 15 beeldt het uitgangsmodel af.



Figuur 15. Schoolloopbaanmodel I: verwachting.

De verwachtingen uitgesproken in de modelaannames van Model I blijken gefundeerd. Met 30 vrijheidgraden bedraagt de Chi^2-waarde 39.24 ($p = .120$); de GFI en AGFI bedragen respectievelijk .975 en .954. Figuur 16 bevat de uiteindelijke oplossing met de padcoëfficiënten.



Figuur 16. Schoolloopbaanmodel I: resultaat.

De variabelen uit Model I correleren als volgt.

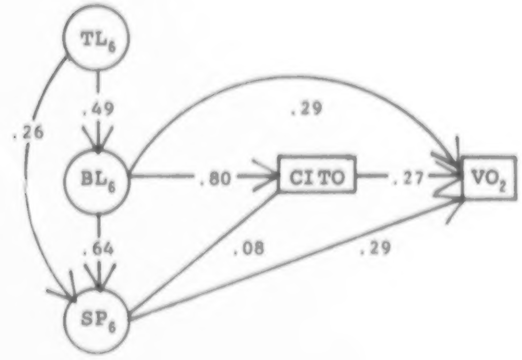
	BL_6	SP_6	Cito	VO_1
TL_6	.487	.564	.432	.422
BL_6		.760	.857	.761
SP_6			.684	.691
Cito				.739

De correlatiematrix laat zien dat TL_6 nog redelijk hoog met Cito en VO_1 correleert. Een toevoeging van een relatie in het model tussen TL_6 en Cito levert weliswaar een nog iets betere fit op, maar de winst vergeleken met het uitgangsmodel is niet significant. Hoewel de Cito-standaardscore relatief hoog correleert met VO_1, is de directe invloed van Cito op VO_1 gering, zelfs nog geringer dan de directe invloed van BL_6. De invloed van de spellingvaardigheid op de Cito-standaardscore is zeer gering; de invloed van SP_6 op VO_1 is beduidend groter.

Het is overigens wat riskant in dit stadium de resultaten diepgaand te willen interpreteren. Het betreft immers een model met weinig variabelen; door een latere toevoeging van variabelen en tijdstippen kan er nog veel veranderen.

14.2. Model II. De lees- en spellingvaardigheid in leerjaar 6, de Cito-Eindtoetsscore en de bestemming in VO_2.

In Model II wordt aan de reeks variabelen toegevoegd: VO_2, de bestemming in het tweede VO-jaar. De correlatie tussen VO_1 en VO_2 bij de longitudinale steekproef is zeer hoog, namelijk .88. Beide bestemmingsvariabelen bevatten veel gemeenschappelijke variantie. Het is te verwachten dat wanneer VO_1 vervangen wordt door VO_2, de parameters van Model II niet veel van die uit Model I zullen verschillen. Dat is inderdaad het geval: de chi^2-waarde behorend bij Model II (df=30) bedraagt 38.40 (p= .140), een fractie lager dan in Model I. Uit de coëfficiënten afgebeeld in figuur 17 blijkt dat de directe effecten van begrijpend lezen en de Cito-score op de bestemming iets zijn afgenomen; het directe effect van de spelling op VO_2 is iets groter.

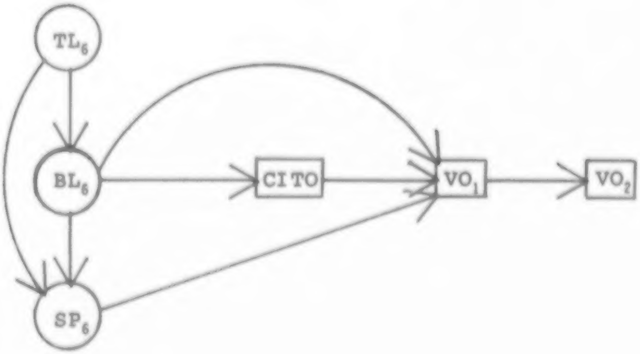


Figuur 17. Schoolloopbaanmodel II: resultaat.

14.3. Model III. De lees- en spellingvaardigheid in leerjaar 6, de Cito Eindtoetsscore, de bestemming in VO_1 en de bestemming in VO_2.

Hierna stellen we de vraag of een model waarin zowel de bestemming in VO_1 als die in VO_2 is opgenomen, nieuwe informatie oplevert. Van de lees- en taalvariabelen blijken begrijpend lezen en spelling een invloed op de bestemming uit te oefenen die niet via de Cito-standaardscore verloopt. Dat wil zeggen in het geval één van de twee bestemmingsvariabelen, òf VO_1 òf VO_2, in een model is opgenomen. Maar wat gebeurt er indien beide bestemmingsvariabelen in een model voorkomen?

Het nieuwe uitgangsmodel wordt nu in figuur 18 aangeboden. Ook gezien de hoge correlatie tussen VO_1 en VO_2 nemen we vooralsnog aan dat de directe invloeden op VO_2 uitsluitend verlopen via VO_1. Het linker gedeelte van Model III is gelijk aan Model I met dit verschil dat de relatie van SP_6 naar de Cito-standaardscore weggelaten is; deze invloed bleek immers zeer gering.



Figuur 18. Schoolloopbaanmodel III: verwachting.

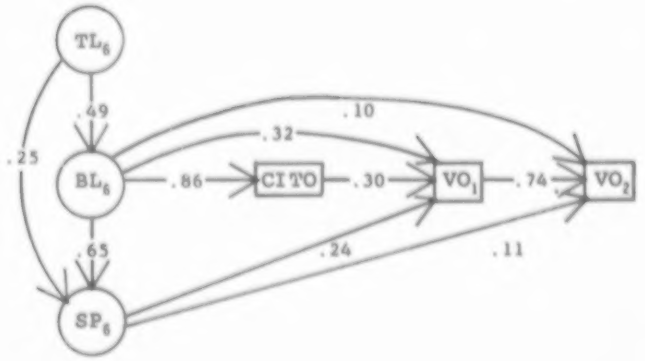
Modelontwikkeling Model III:

fase	Chi^2	df	p	GFI	AGFI
0	68.58	40	.003	.961	.936
1	53.70	39	.059	.969	.948
2	49.78	38	.096	.972	.951

> Van fase 0 naar fase 1: toegevoegd is een direct effect van BL_6 naar VO_2;
> Van fase 1 naar fase 2: toegevoegd is een direct effect van SP_6 naar VO_2.

Toegevoegd aan het uitgangsmodel zijn dus twee directe effecten op VO_2: respectievelijk vanuit begrijpend lezen en spelling, beide gemeten in leerjaar 6. Deze effecten blijken gering, maar significant. Door de variabelen in dit model wordt 80% van de VO_2-variantie verklaard.

Het totale (directe en indirecte) effect van begrijpend lezen op VO_2 is groter dan het (directe) effect van VO_1 (.835, resp. .739). Figuur 19 geeft de gestandaardiseerde oplossing van het na fase 2 uiteindelijk gevonden model.



Figuur 19. Schoolloopbaanmodel III: resultaat.

14.4. Model IV; De lees- en spellingvaardigheid in de leerjaren 2, 3 en 6, de Cito-Eindtoetsscore, het definitieve advies voor VO_1, de bestemming in VO_1, de bestemming in VO_2 en de milieufactoren.[1]

De ontwikkeling van de vorige drie modellen kan beschouwd worden als een vooroefening voor het construeren en toetsen van een longitudinaal schoolloopbaanmodel waarin alle beschikbare relevante variabelen zijn opgenomen: het nu volgende Model IV. Aan de relaties tussen negen latente lees- en spellingvariabelen (technisch lezen, begrijpend lezen en spelling, gemeten op drie tijdstippen in de periode van basisonderwijs) worden toegevoegd:

- de algemene schoolprestaties gemeten aan het eind van leerjaar 6;
- het definitieve advies voor voortgezet onderwijs;
- de bestemming in het eerste jaar van het voortgezet onderwijs;
- de bestemming in het tweede jaar van het voortgezet onderwijs;
- twee milieuvariabelen: sociaal milieu en leesmilieu.

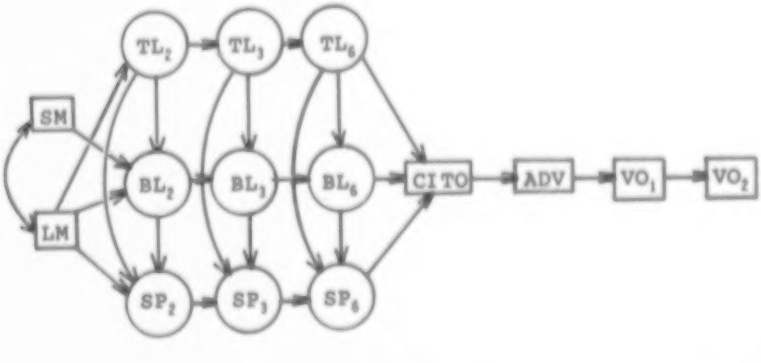
In hoofdstuk 13 is beargumenteerd waarom aan de lees- en spellingvariabelen, de Cito-Eindtoetsscore, het definitieve advies en de twee bestemmingsvariabelen nu nog enkele milieukenmerken kunnen worden toegevoegd. De gegevens met betrekking tot sociaal milieu en leesmilieu zijn verzameld aan het begin van het basisonderwijs; daarom hebben beide variabelen een plaats gekregen aan de linkerkant van het model.

Figuur 20 is een afbeelding van het nieuwe uitgangsmodel. De volgende relaties worden verondersteld.
1) Binnen de lees- en spellingsvariabelen nemen we aan dat er zich sterke longitudinale verbanden zullen voordoen tussen gelijksoortige variabelen. Wat betreft de latente variabele technisch lezen dus een sterke relatie tussen TL_2, TL_3 en TL_6. Hetzelfde verschijnsel zal zich voordoen bij begrijpend lezen en spelling.
2) Ook nu weer denken we dat op elk van de drie meetmomenten (leerjaar 2, 3 en 6) een invloed zal uitgaan van TL op BL, resp SP en een invloed van BL op SP.
3) Verondersteld wordt dat de variantie van de Cito-Eindtoets voor een deel verklaard kan worden door de variabelen TL_6, BL_6 en SP_6. De invloeden van technisch lezen, begrijpend lezen en spelling uit de leerjaren 2 en 3 bereiken de Cito-score via TL_6, BL_6 en SP_6 en niet rechtstreeks.

---

[1]Dit longitudinale schoolloopbaanmodel is eerder gepresenteerd in Boland, Voeten & Visser (1989).

4) De weg van de lees/taalvariabelen via de Cito-score, het definitieve advies en de bestemming in VO_1 naar VO_2 is éénsporig. Alternatieve routes, directe invloeden van de lees- en spellingvariabelen op advies en bestemming worden niet verondersteld.
5) Over de achtergrondvariabelen gesproken, voorlopig nemen we aan dat het sociaal milieu een directe invloed uitoefent op begrijpend lezen in leerjaar 2 (en indirect, via begrijpend lezen, dus ook op de spellingvaardigheid in dat leerjaar). We denken niet dat sprake zal zijn van een directe invloed van deze (structurele) milieuvariabelen op de technische leesvaardigheid. Opleidings- en beroepsniveau van de ouders zullen waarschijnlijk eerder samenhangen met begrijpend lezen. Verder nemen we vooralsnog aan dat de invloed van het sociale milieu op advies en bestemming via de lees- en spellingprestaties verloopt.
6) Over de invloed van het leesmilieu kan bij voorbaat weinig gezegd worden; we veronderstellen daarom een, zij het geringe, directe invloed op alle drie leesvaardigheidscomponenten in leerjaar 2.
7) Sociaal milieu en leesmilieu zullen blijken gecorreleerd te zijn.



Figuur 20. Schoolloopbaanmodel IV: verwachting.

De toetsingsgegevens van dit uitgangsmodel wijzen uit dat er een significant verschil is tussen de aangenomen en feitelijke werkelijkheid. $Chi^2 = 659.29$, $df=327$, $p= .000$, $GFI=.871$, $AGFI=.840$. Het model blijkt evenwel voor verbetering vatbaar, dat blijkt onder meer uit de modificatie-indices. De verbeteringen zijn successievelijk aangebracht, het eerst in de beta-matrix waarin de relaties tussen de endogene variabelen (de latente lees- en spellingvariabelen, de algemene schoolvorderingen, het advies en de bestemming in respectievelijk VO_1 en VO_2) zijn gespecificeerd, en vervolgens in de gamma-matrix waarin de relaties tussen de twee exogene milieuvariabelen en de endogene variabelen is beschreven. Tenslotte zijn alle niet-significante relaties weggelaten.

Achtereenvolgens:

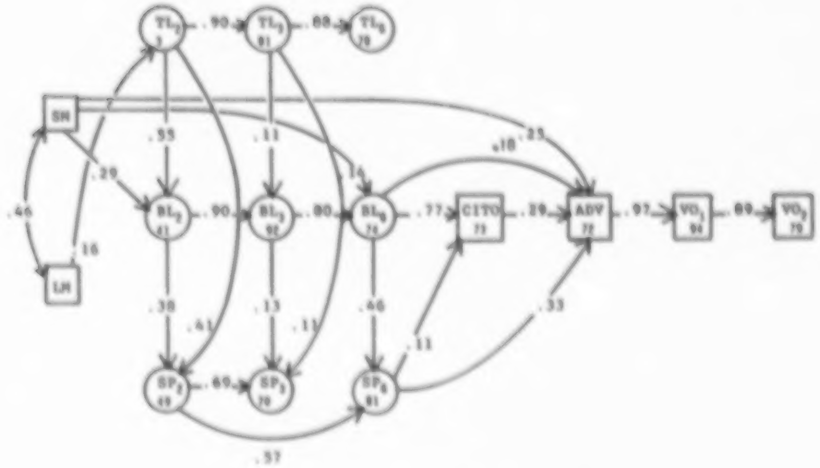
- toegevoegd is een relatie tussen BL_6 en advies en eveneens een relatie tussen SP_6 en advies;
- vervallen zijn de relaties TL_6-BL_6 en TL_6-SP_6;
- de invloed van SP_3 op SP_6 is vervallen en quasi vervangen door een toegevoegde directe verbinding tussen SP_2 en SP_6;
- toegevoegd is een directe relatie tussen het sociaal milieu en BL_6;
- toegevoegd is een directe relatie tussen sociaal milieu en advies;
- vervallen zijn de relaties tussen leesmilieu enerzijds en BL_2 en SP_2 anderzijds.

Door deze wijzigingen blijkt het model duidelijk aan realiteitswaarde te hebben gewonnen, ook al is de afwijking van de empirie nog steeds evident. Verdere pogingen tot verbetering van de fit hebben echter weinig zin. In de eerste plaats niet omdat de verbeteringen in termen van toenemende fit klein zijn. Bovendien kunnen veranderingen die nu nog aangebracht worden, moeilijk verantwoord worden.

In figuur 21 is de gestandaardiseerde oplossing van het, wat we hier gemakshalve het definitieve model noemen, afgebeeld. We vergelijken de toetsingsgegevens van dit eindmodel met die van het uitgangsmodel. We kunnen tot de slotsom komen dat er sprake is van een aanmerkelijke verbetering.

	Uitgangsmodel	Eindmodel
Chi^2	659.29	522.13
df	327	328
p	.000	.000
GFI	.871	.895
AGFI	.840	.860
RMSR	.070	.041

In figuur 21 worden ook de proporties door dit model verklaarde variantie genoemd (de getallen in de cirkels en rechthoeken). Zo blijkt bijvoorbeeld dat 79% van de VO_2-variantie voor rekening komt van de variabelen die in dit model zijn vertegenwoordigd.



Figuur 21. Schoolloopbaanmodel IV: resultaat.

Tabel 14.1. op de volgende pagina geeft aan de linkerkant een overzicht van de totale effecten van de endogene en exogene variabelen op de bestemming in VO_2. Aan de rechterkant staan de correlaties tussen de endogene variabelen.

Tabel 14.1. Definitief schoolloopbaanmodel IV: totale effecten (links) en correlaties (rechts).

	VO_2	BL_2	SP_2	TL_3	BL_3	SP_3	TL_6	BL_6	SP_6	CITO	Adv	VO_1	VO_2
TL_2	.35	.57	.63	.90	.61	.61	.79	.50	.59	.45	.43	.42	.37
BL_2	.53		.61	.51	.96	.60	.45	.81	.73	.71	.67	.65	.58
SP_2	.24			.56	.61	.82	.50	.51	.81	.49	.54	.52	.46
TL_3	.04				.57	.57	.88	.47	.54	.42	.40	.39	.34
BL_3	.45					.61	.50	.85	.74	.73	.68	.66	.59
SP_3	---						.50	.51	.70	.47	.50	.48	.43
TL_6	---							.41	.47	.37	.35	.34	.30
BL_6	.57								.75	.85	.77	.75	.66
SP_6	.43									.69	.73	.71	.63
CITO	.25										.75	.73	.65
Advies	.86											.97	.86
VO_1	.89												.89
SM	.41												
LM	.06												

Ook na veel wijzigingen in het aanvangsmodel, die geleid hebben tot een sterk verbeterd uiteindelijk model, blijkt het niet mogelijk een model te specificeren dat volledig overeenkomt met de geobserveerde gegevens. De definitieve oplossing wijkt significant af. De chi^2/df-ratio en de goodness-of-fit-indices GFI en AGFI zijn echter van een dergelijke grootte dat het gerechtvaardigd is enkele conclusies te trekken en wat interpretatieve opmerkingen te maken.

1) Specifieke relaties tussen begrijpend lezen en spelling enerzijds en advies anderzijds.

Indien de Cito-Eindtoetsscore constant wordt gehouden, is er nog een direct effect aantoonbaar van zowel begrijpend lezen als spelling in leerjaar 6 op het advies (en indirect vervolgens op de bestemming in het VO). De directe invloed van de spellingvaardigheid is twee keer zo groot als die van begrijpend lezen. Het totale effect van begrijpend lezen (direct en indirect) is echter groter dan het spellingseffect. De technische leesvaardigheid in leerjaar 6 blijkt niet van invloed te zijn.

2) Specifieke effecten van in leerjaar twee en drie gemeten lees- en spellingvariabelen op advies en bestemming.

Er is geen direct effect aangetoond tussen de lees- en spellingvariabelen uit de eerste leerjaren van het basisonderwijs en de advies- en bestemmingsvariabelen. De invloeden verlopen indirect via de lees- en spellingvariabelen van leerjaar 6.

3) De invloed van het sociale milieu op de leesvaardigheid.

Interessant is het gegeven dat de invloed van het sociaal milieu op de leesvariabelen blijkbaar verder reikt dan de beginjaren van het basisonderwijs, ook al zijn de data afkomstig uit de periode voorafgaand aan het basisonderwijs. De toevoeging van een direct effect van het sociaal milieu op BL_6 heeft een aanmerkelijke modelverbetering tot gevolg.

4) Directe relaties tussen sociaal milieu en advies.

Verrassend is de invloed van het sociaal milieu op de verklaring van de adviesvariantie eigenlijk niet. Maar dat een niet onbelangrijk deel van de variantie van het advies rechtstreeks toegeschreven kan worden aan het sociaal milieu is een onderzoeksresultaat dat niet bij voorbaat verwacht kon worden.

5) Samenhang tussen sociaal milieu en leesmilieu.

Zoals verwacht mocht worden bestaat er een vrij hoge positieve correlatie tussen het sociaal milieu en het leesmilieu.

6) Invloeden van het leesmilieu.

Het leesmilieu zelf heeft een geringe betekenis; de invloed beperkt zich tot een bijdrage in de voorspelling van technisch lezen in leerjaar 2.

7) Rechtstreekse lijnen van het basisonderwijs naar de bestemming in het tweede VO-jaar.

Er is geen direct verband aangetoond tussen de variabelen die in het basisonderwijs gemeten zijn en de bestemming in VO_2, dat wil zeggen indien de bestemming in VO_1 constant wordt gehouden.

8) Unieke betekenis van de Eindtoetsscore voor het advies.

Opmerkelijk is de geringe directe invloed van de Cito-Eindtoetsscore op het advies. Dat hoeft niet te betekenen dat een Cito-Eindtoets een ondergeschikte rol speelt in de advisering. Het geeft echter wel aan dat de adviserende kracht van een Cito-score toe te schrijven is aan eerder gemeten variabelen. De unieke zeggingskracht van een Cito-Eindtoets blijkt gering te zijn.

9) Onderlinge relaties tussen aspecten van de leesvaardigheid.

De relaties tussen TL, BL en SP onderling blijken in de loop van het basisonderwijs aan verandering onderhevig. De invloed van TL op BL neemt sterk af; hetzelfde geldt voor de relatie TL-SP. De relatie BL-SP is niet gemakkelijk te interpreteren. Na een afname van de invloed in leerjaar 3 is

er in leerjaar 6 sprake van een sterk direct effect. Longitudinale invloeden binnen één en dezelfde latente variabele blijken zeer sterk, met name voor technisch lezen en begrijpend lezen. Het ontbreken van een direct effect van SP_3 naar SP_6 is het gevolg van het toevoegen van de relatie SP_2-SP_6. Wanneer deze laatste relatie weggelaten wordt, is de directe invloed van SP_3 op SP_6 wel aanwezig, alleen past het model dan minder goed.

14.5 Slotopmerkingen.

In hun onderzoek naar een beter schoolloopbaanmodel hebben Dronkers & Saris gepoogd een wat zij noemen simpel model op te stellen: een model met zo weinig mogelijk variabelen en paden dat toch in staat is de complexe werkelijkheid adequaat te representeren. Hun model is gebaseerd op respectievelijk de meritocratische en de resource conversion-hypothese. De meritocratische hypothese veronderstelt dat de verschillen in schoolloopbanen uitsluitend toe te schrijven zijn aan verschillen in schoolprestaties. De zogenoemde resource conversion hypothese (Cf. Coleman, 1971) stelt dat de kenmerken van het ouderlijke milieu alleen doorwerken in de schoolprestaties van de kinderen. Het milieu beïnvloedt de schoolloopbaan hoogstens indirect via deze schoolprestaties. Dronkers & Saris komen tot de conclusie dat beide hypotheses verworpen moeten worden. Vanuit de meritocratische hypothese geredeneerd zou het onderwijzersadvies geen directe invloed moeten hebben op de schoolloopbaan, onafhankelijk van de schoolprestaties. Dit blijkt echter wel het geval te zijn. Ook het idee dat milieu-invloeden uitsluitend hun uitwerking hebben via de schoolprestaties, blijkt geen stand te kunnen houden. Er bleek een directe relatie gelegd te kunnen worden tussen het beroepsniveau van de vader en de schoolloopbaan (Dronkers & Saris, 1981).

De uitkomsten van ons uiteindelijke longitudinale schoolloopbaanmodel zoals dat in de vorige paragraaf is gepresenteerd, geven een vergelijkbaar beeld te zien. Het sociale milieu blijkt behalve op de leesprestaties ook een rechtstreekse invloed te hebben op het advies en indirect verder op de VO-bestemming.

Op de vraag of het model van Dronkers & Saris (en ons eigen model) 'eenvoudig' genoemd kan worden, moeten we het antwoord schuldig blijven. De vraag lijkt ons, gezien het relatieve karakter van het begrip 'eenvoudig' ook niet zo interessant. Veel belangrijker is het punt of álle relevante verklarende variabelen wel in het model opgenomen zijn en tevens of deze variabelen wel adequaat gemeten zijn. In het afsluitende discussiehoofdstuk komen we hierover nog te spreken.

Bij het voorspellen van schoolloopbanen in het VO kunnen we, zo blijkt nu, te rade gaan bij de leesprestaties van

leerlingen in de beginjaren van het basisonderwijs. Elders is door ons in dit verband wel eens gesproken over 'een teerling die al in een vroeg stadium geworpen is' (Zie het interview met de auteur in Didaktief, juni 1986). Van belang is het vast te houden aan het objectieve, vaststellende karakter van een dergelijke uitspraak. Het feit dat iemand op basis van de leesprestaties in leerjaar 3 een redelijk goede voorspelling kan doen van het waarschijnlijke niveau in het voortgezet onderwijs, laat daarom nog geen optimistische of negatieve uitspraken toe over het effect van het onderwijs in de bovenbouw van het basisonderwijs. Ook de verschillen in effecten op advies en VO-bestemming tussen de drie door ons onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid zeggen niets over de wenselijke inhoud en vormgeving van het lees-onderwijs. Om dit met een voorbeeld te illustreren: het feit dat TL_6 geen directe relaties onderhoudt met advies en bestemming, betekent niet dat er geen of weinig aandacht besteed moet worden aan de technische leesvaardigheid. We roepen hier nog even in herinnering wat eerder gezegd is over de termen ' prediction' en 'explanation' in een dergelijk causaal model. We zijn in dit onderzoek exploratief gaan zoeken naar variantiebronnen voor de verschillen in schoolloopbanen. De gevonden modeloplossingen geven geen uitsluitsel over de vraag hoe een optimaal leescurriculum er moet uitzien.

HOOFDSTUK 15. CONCLUSIES, NABESCHOUWING EN DISCUSSIE

In dit afsluitende hoofdstuk keren we eerst terug naar de in het eind van Deel I geformuleerde onderzoeksvragen. We vatten de resultaten van het onderzoek samen en vragen ons vervolgens af in hoever de gestelde vragen beantwoord zijn (15.1). Aansluitend beschouwen we in paragraaf 15.2 het gehele onderzoek na. We noemen enkele punten van discussie en bezien de opbrengst van het onderzoek voor theorie en praktijk.

15.1. Samenvatting van de resultaten; beantwoording van de gestelde onderzoeksvragen.

15.1.1. De eerste onderzoeksvraag.

Deze eerste vraag betreft 1) de empirische onderscheidbaarheid van de leesvaardigheidscomponenten technisch lezen, begrijpend lezen en spelling in het laatste leerjaar van het basisonderwijs, en 2) de samenhang van deze leesvaardigheidsaspecten met de overige schoolvorderingen en de intelligentie.

Een analyse van de correlaties tussen de lees- en spellingvariabelen in leerjaar 6 brengt aan het licht, dat de veronderstelling dat technisch lezen, begrijpend lezen en spelling in drie te onderscheiden factoren ondergebracht kunnen worden, juist is. Dit geldt althans bij een analyse per meetmoment, òf begin leerjaar zes, òf eind leerjaar zes. Een samenvoeging van de twee meetmomenten levert een minder goed passend model op. Een verfijning van het beeld van samenhang door middel van clusteranalyses laat zien dat vooral de technische leesvaardigheid de neiging heeft zich te willen afzonderen van de overige variabelen. We kunnen stellen dat in leerjaar 6 technisch lezen, begrijpend lezen en spelling drie theoretisch en empirisch te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid zijn.

Interessante informatie levert de analyse op waarbij de relaties met de overige schoolvorderingen en de intelligentie zijn onderzocht. Technisch lezen en spelling vormen duidelijk twee afzonderlijke factoren; het begrijpend lezen is sterk verweven met de overige schoolvorderingen en de verbale intelligentie. Overigens is het goed er nog eens op te wijzen dat álle 32 variabelen uit leerjaar 6 (leesvaardigheid, overige schoolvorderingen en intelligentie) positief met elkaar correleren.

De methoden waarmee naar een antwoord op de eerste onderzoeksvraag is gezocht, hebben het gemeenschappelijke kenmerk dat zij alle gebaseerd zijn op correlaties tussen variabelen. Toch zien we dat een factoranalyse, een

clusteranalyse en een transformatie van intercorrelaties met behulp van ALSCALL elk aparte en elkaar aanvullende informatie opleveren. De factoranalyse geeft evidentie voor het bestaan van afzonderlijke factoren; de clusteranalyses laten zien welke variabelen zich achtereenvolgens aan een factor willen onttrekken. De ALLSCALL-configuratie biedt een grafische verfijning van de vervlechting van gecorreleerde variabelen.

15.1.2. De tweede onderzoeksvraag.

De aanname is dat er in het gehele basisonderwijs - dus in alle leerjaren - steeds sprake is van drie empirisch te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid: technisch lezen, begrijpend lezen en spelling. In de tweede plaats is verondersteld dat er in alle fases van het basisonderwijs sprake is van invloeden van één leesvaardigheidsaspect op een ander; invloeden in termen van verklaarde variantie. We voorzien invloeden van TL op BL, van TL op SP en van BL op SP.

Uit de resultaten per meetmoment (Deel III, hoofdstuk 10.4.) blijkt dat de eerste aanname niet onjuist is, ook al zijn de resultaten in de twee meetmomenten van leerjaar drie niet zo overtuigend. De analyse per substeekproef die als crossvalidering kan dienen (VLL- versus LST-groep), versterkt de indruk dat het gerechtvaardigd is aan de driedeling vast te houden. Over alle meetmomenten en leerjaren heen genomen laten de lees- en spellingvariabelen zich echter niet in drie specifieke factoren vatten.

In het begin van hoofdstuk 10 is uitgebreid beredeneerd waarom de leescomponenten elkaar beïnvloeden op een manier zoals wij hier veronderstellen. We hebben ook aangegeven dat onze ideeën hierover geen andere mogelijkheden uitsluiten; het is meer een afwegen dan een afwijzen. De cross-sectionele analyses per meetmoment (tabel 10.4; figuur 12) tonen aan dat onze denkbeelden niet afgewezen behoeven te worden. Wel is het zo dat de passing van de modellen in de loop van de jaren duidelijk afneemt.

Het nut van longitudinaal onderzoek blijkt uit de vergelijking van cross-sectionele analyses en het longitudinale leesmodel (figuur 14). Naar ons oordeel is dit ook de belangrijkste opbrengst van dit deel van het onderzoek. Eerder gedane uitspraken over de kracht van technisch lezen als het gaat om de verklaring van de variantie van begrijpend lezen en spelling, moeten worden herzien. In de cross-sectionele analyse van leerjaar 6 constateren we een sterk direct effect van technisch lezen op begrijpend lezen. Echter, longitudinale analyses met meerdere meetmomenten en leerjaren laten zien dat er geen sprake is van een direct effect van TL_6 op BL_6. Begrijpend lezen in

leerjaar 6 wordt wel beïnvloed door technisch lezen, maar dan door TL_2 en deze invloed verloopt indirect via BL_2 en BL_3. De spelling in leerjaar 6 blijkt in geringe mate direct door de technische leesvaardigheid in dat leerjaar te worden beïnvloed. Veel SP_6-variantie wordt indirect door TL_2 en in mindere mate door TL_3 verklaard.

Opvallend in de longitudinale analyse is de stabiliteit van de aspecten technisch lezen en begrijpend lezen over de leerjaren heen. Van de technische leesvaardigheid is dat te verwachten; technisch lezen is immers voornamelijk gemeten met hetzelfde meetinstrument, de Eén-Minuut-Test. De latente variabele begrijpend lezen is echter op elk meetmoment met verschillende instrumenten gemeten, maar ook hier is de stabiliteit groot. Er zijn zeer sterke directe verbanden tussen BL_2 en BL_3 en later tussen BL_3 en BL_6.

Van stabiliteit tussen de diverse metingen van de spellingvaardigheid is ook nog wel sprake, maar vergeleken met technisch en begrijpend lezen toch veel minder. Met name het directe effect van SP_3 op SP_6 is veel geringer dan bij de twee overige leescomponenten. De beste voorspeller van de spellingvariantie in leerjaar 6 is ook niet de spellingvaardigheid in leerjaar 2 of 3, maar TL_2: technisch lezen in leerjaar 2. Een verklaring voor dit fenomeen is moeilijk te geven. Wellicht ligt het aan het volgende. In de leerjaren 2 en 3 berust de gemeten spellingvaardigheid vooral op de kennis van de schrijfwijze van onveranderlijke woorden. In leerjaar 6 komt daar het beheersen van de spellingregels en de kennis van de orthografie van de veranderlijke woorden bij. Met andere woorden, in leerjaar 6 is, in vergelijking met leerjaar 2 en 3, met andere instrumenten een ander aspect van de spellingvaardigheid gemeten.

15.1.3. De derde onderzoeksvraag.

De derde vraag betreft de invloed van de lees- en spellingvaardigheid op het niveau c.q. type van voortgezet onderwijs. Het gaat om de *specifieke* invloed, dus om rechtstreekse verbindingen tussen aspecten van de leesvaardigheid in het basisonderwijs en het niveau van vervolgonderwijs in het eerste en tweede VO-jaar. Is er, ook wanneer er rekening gehouden wordt met het advies voor voortgezet onderwijs en de algemene schoolvorderingen aan het eind van het basisonderwijs, nog ruimte voor enige unieke verklarende kracht van de lees- en spellingvariabelen? Wat gebeurt er met het model wanneer ook nog enkele milieuvariabelen (leesmilieu en sociaal milieu) worden toegevoegd?

Een eerste interpretatie van het uiteindelijke schoolloopbaanmodel (figuur 21) laat de conclusie toe dat de lees- en spellingvaardigheid in het basisonderwijs geen directe invloed heeft op het niveau van voortgezet onderwijs.

Verschillen tussen leerlingen wat betreft hun VO_2-bestemming zijn terug te voeren tot de situatie in VO_1, en deze is op zijn beurt weer afhankelijk van het gegeven advies. Anders gezegd, de specifieke invloed van de lees- en spellingvaardigheid wordt 'opgeslokt' door het advies en dringt niet door tot de fase waarin verschillende leerlingen verschillende VO-bestemmingen krijgen. De lees- en spellingvaardigheid laat wel haar (specifieke) invloed gelden, maar dan op het advies voor voortgezet onderwijs. Er zijn directe lijnen te trekken tussen begrijpend lezen en spelling enerzijds en de advisering anderzijds, lijnen die niet via de algemene schoolvorderingen lopen. De invloed van technisch lezen in leerjaar 6 op advies en bestemming is nihil.

Toch is er wel degelijk een verband tussen de lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs en het niveau van vervolgonderwijs. In tabel 14.1 worden de totale effecten van alle variabelen genoemd die bijdragen tot de verklaring van de verschillen in de VO_2-bestemming. We zien dat deze variabelen gezamenlijk verantwoordelijk zijn voor bijna 80% van de VO_2-variantie. Relatief gesproken verklaren advies (.86) en VO_1-bestemming (.89) het meest, maar het aandeel van bijvoorbeeld BL_2 (.53) en BL_8 (.57) moet niet worden onderschat. Zelfs het totale effect van TL_2 (.35) is nog groter dan dat van de Cito-Eindtoetsscore (.25). Ook het sociaal milieu (met een totale inbreng van .41) blijkt direct en indirect van invloed op de advisering.

Het is nuttig te wijzen op de relativiteit van dit soort vergelijkingen. We bezien de directe en/of indirecte invloed van variabelen *die in het definitieve model zijn opgenomen*. Het is denkbaar dat andere variabelen die nu niet in het model voorkomen, van veel meer betekenis zijn. Stel, dat er een variabele gevonden wordt waarvan achteraf blijkt dat deze een belangrijke invloed heeft op advies en bestemming (op leerlingniveau bijvoorbeeld motivatie; op schoolniveau misschien de verschillen tussen scholen in hun adviesstrategie); het toevoegen van een dergelijke variabele in het model kan de relatieve inbreng van de lees-en spellingvariabelen drastisch veranderen.

Er bestaat een zeer sterk effect van advies op VO_1-bestemming (.97); evenzeer van VO_1 op VO_2 (.89). Zonder verlies van veel informatie zou het dus te verdedigen zijn de ene adviesvariabele en de twee bestemmingsvariabelen te combineren tot één variabele die we VO-bestemming kunnen noemen. Het is duidelijk dat het sociaal milieu, begrijpend lezen en spelling een direct effect op deze nieuwe gecombineerde variabele zouden uitoefenen. Om redenen die we eerder genoemd hebben, is van een dergelijke combinatie afgezien. Een advies is iets anders als een feitelijke bestemming; de bestemming in VO_1, een eerste brugjaar waarin leerlingen nog veel kanten uitkunnen, heeft niet dezelfde

betekenis als de bestemming in VO_2, een fase waarin voor de meeste leerlingen definitief vaststaat welk type vervolgonderwijs zij zullen volgen.

Samenvattend kunnen we stellen dat de drie leesvaardigheidscomponenten een eigen indirecte bijdrage leveren in de verklaring van de verschillen tussen leerlingen wat betreft hun VO_2-bestemming; de inbreng van begrijpend lezen is daarin het grootst. Al vanaf leerjaar 2 doen deze indirecte effecten zich gelden.

15.2. Nabeschouwing en discussie.

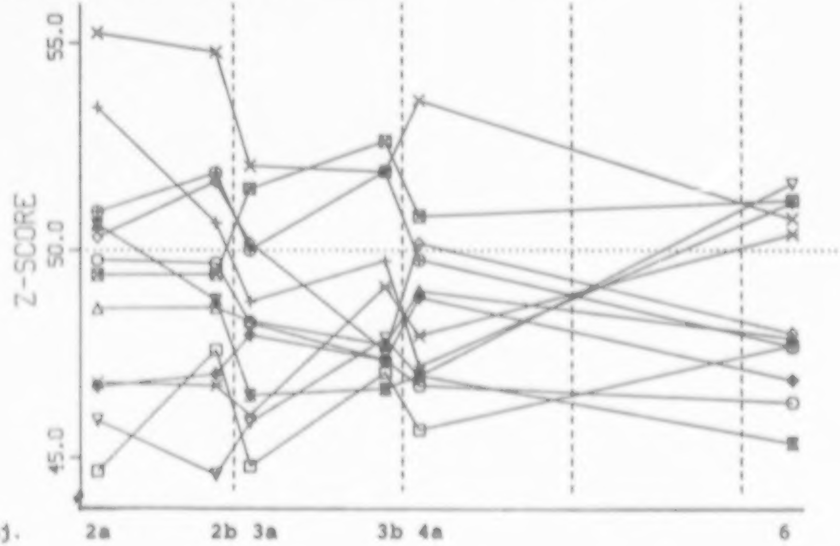
15.2.1. Mogelijkheden tot modelverbetering: de opname van informatie op school- en klasniveau, van niet-cognitieve leerlingvariabelen en van andere achtergrondvariabelen.

De twee hier gepresenteerde longitudinale modellen zijn vrij eenvoudig, dat wil zeggen opgebouwd met weinig variabelen waartussen een beperkt aantal relaties wordt verondersteld. Hoewel we er zeker van kunnen zijn dat geen enkel model alle relevante variabelen bevat, is de vraag terecht of alle beschikbare informatie volledig is benut.

Een vergelijking tussen het overzicht van alle in het longitudinale onderzoek verzamelde gegevens (Bijlage 1) en de data waarover hier gerapporteerd is (Bijlagen 2 en 7) laat zien dat veel, maar niet alle beschikbare gegevens gebruikt zijn. In de analyses die tot een longitudinaal leesmodel en schoolloopbaanmodel geleid hebben, zijn alleen die variabelen opgenomen waarvan bij voorbaat kon worden aangenomen dat ze van invloed zouden zijn op het resultaat. Impliciet zijn we ervan uitgegaan dat leerlingen niet verschillen op de niet-opgenomen variabelen. We hebben echter eerder de vraag gesteld of niet andere variabelen in het model zouden moeten worden opgenomen. Dat geldt bijvoorbeeld voor variabelen op klas- en schoolniveau, voor niet-cognitieve variabelen op leerlingniveau en voor enkele achtergrondkenmerken. Op deze punten gaan we nu nader in.

Scholen verschillen en leerkrachten verschillen. Het maakt wel wat uit of een leerling op een school zit waar het hoofdaccent ligt op het verwerven van cognitieve vaardigheden en kennis en alle mogelijke moeite wordt gedaan om 'er uit te halen wat er in zit' of op een school waar het persoonlijk welbevinden van de kinderen centraal staat.

Hoe scholen verschillen mag blijken uit de volgende illustratie. In figuur 22 is - apart voor de VLL-substeekproef - de ontwikkeling per school van hun leerlingen in het technisch lezen afgebeeld. (De EMT- en AVI-scores zijn gecombineerd en omgezet in z-scores met een gemiddelde van 50.) Ook voor begrijpend lezen en spelling zijn vergelijkbare gegevens beschikbaar.



Figuur 22. De ontwikkeling van het technisch lezen per school.

Bij het bezien van figuur 22 valt in de eerste plaats op dat in de loop van de tijd scholen wat rangorde van hoog naar laag scorende leerlingen betreft, nogal eens van plaats verwisselen. Zo eindigt bij de VLL-groep de school die in het begin van leerjaar 2 nog als voorlaatste geboekt stond, in leerjaar 6 op de eerste plaats. Verder zien we dat de verschillen tussen scholen bij deze VLL-groep afnemen.

Moeten deze schoolverschillen een plaats krijgen in een ontwikkelingsmodel? Zo ja, is er een geschikte index beschikbaar? Een eerste probleem waar we op stuiten is dat van de inconsistentie. Het beeld bij technisch lezen is niet gelijk aan dat bij begrijpend lezen en spelling. Enkele scholen behoren over de hele linie (over alle leesvaardigheidsaspecten genomen en tijdens de gehele basisschoolperiode) tot de best scorende, maar het beeld is verre van eenduidig. Van belang zijn bovendien niet zozeer de

prestaties van de leerlingen, maar kenmerken van de onderwijsleersituatie die tot deze prestaties hebben bijgedragen. In de schoolvragenlijst die in het laatste jaar van de basisschool is afgenomen, is ook geïnformeerd naar de prioriteit van het lees/taalonderwijs binnen de leergebieden en naar de tijd die aan het lees/taalonderwijs besteed wordt. Maar ook deze informatie levert weinig op: alle scholen geven aan het lees/taalonderwijs een zeer hoge prioriteit en besteden daar ongeveer even veel tijd aan. We zouden moeten kunnen beschikken over gegevens over de feitelijke onderwijssituatie in de klas, bijvoorbeeld over observaties van het onderwijs in begrijpend lezen. Het is te verwachten dat een longitudinaal leesmodel aan kracht wint wanneer het dergelijke variabelen bevat.

Twee variabelen op schoolniveau blijken geen differerende invloed uit te oefenen: de methode voor aanvankelijk lezen en onderwijs in enkelvoudige klassen versus onderwijs in combinatieklassen. (Zie ook SVO-project1126, Deelrapport 3, Boland & Mommers, 1986 en SVO-project 6564, Deelrapport 4, Roelofs & Voeten, 1987). Verschillen tussen leerlingprestaties kunnen niet worden toegeschreven aan leesmethode of groeperingsvorm. Op de diverse leestoetsen bestaan wel verschillen tussen leerlingen die of met de VLL- of met de LST-methode hebben leren lezen, maar deze verschillen zijn niet significant. Hetzelfde geldt voor leerlingen uit enkelvoudige dan wel combinatieklassen.

Op leerlingniveau hebben we achteraf toch wel behoefte aan informatie die het niet-cognitieve domein bestrijkt. Er is een overvloed aan gegevens over leesprestaties en intelligentie, maar we missen informatie over bijvoorbeeld affectieve aspecten die samenhangen met de leesvaardigheid. En zowel het kunnen-lezen als het houden-van-lezen hebben als doelstelling van het leesonderwijs bestaansrecht. Weliswaar is er uitgebreid onderzoek gedaan naar de leesattitude en naar voorkeuren voor lezen als vorm van vrije-tijdsbesteding en naar voorkeuren voor diverse soorten leesstof (Boland, 1988), maar deze gegevens hebben we hier niet gebruikt. Naast de overweging dat de complexiteit van het model aanmerkelijk zou toenemen, speelde ook de zorg mee of de constructen lees-attitude, leesbeleving of leesmotivatie wel goed, dat wil zeggen valide, waren gemeten.

Wat de gebruikte milieu-indicatoren betreft, het is niet zo dat de structurele, formele variabelen die het sociaal milieu en het leesmilieu representeren, ten onrechte zijn gebruikt. We hadden daaraan moeten toevoegen wat in het OSM-project pedagogische gezinsvariabelen worden genoemd. Opvattingen van ouders over onderwijs en over het belang van een goede schoolcarrière, belangstelling van ouders voor alles wat er op school gebeurt, opvattingen over literatuur in het gezin,

het samen met de kinderen lezen en praten over gelezen boeken, dit type informatie heeft ontbroken. Er is in zekere zin dus sprake van gemiste variabelen en dus gemiste kansen. Waarschijnlijk heeft de aanwezigheid van zoveel gegevens - het gehele longitudinale databestand bevatte op een gegeven ogenblik 347 variabelen - de gedachte dat er wel eens relevante variabelen zouden kunnen ontbreken, verdrongen. En zoals vaker: achteraf blijken de tekortkomingen.

15.2.1. **Manipulaties met variabelen.**

Bij het specificeren en toetsen van longitudinale modellen met behulp van een LISREL-procedure spelen twee soorten, elkaar quasi beconcurrerende, overwegingen een rol. Tot de eerste soort behoren ideeën hoe een theorie over de ontwikkeling van de leesvaardigheid vertaald kan worden in een model. We streven naar een meetmodel waarin de geobserveerde variabelen zuivere vertegenwoordigers zijn van een latente variabele en naar een structureel model waarin de aangenomen relaties conform de theorie zijn. Aan de andere kant staan overwegingen die leiden tot een betere passing van een model, ook al zijn de veranderingen strikt genomen theoretisch niet of moeilijk te verantwoorden.

We geven een tweetal voorbeelden waarin het probleem speelt. Tot de geobserveerde variabelen van eind leerjaar 3 die de spellingvaardigheid meten, behoort ook Zinsdictee F (ZdF, no. 26). Tussen dit zinsdictee en de overige (de zinsdictees C, D en E) bestaat geen inhoudelijk verschil. We hebben aangenomen dat alle vier zinsdictees goede representanten zijn van de latente variabele spelling. Toch blijkt dat in longitudinale analyses de variabele ZdF zich anders gedraagt dan de overige zinsdictees. Deze variabele voelt zich ook aangetrokken (factor-analytisch gezien) tot technisch en begrijpend lezen; dat is bij de overige zinsdictees veel minder het geval. Weglating van ZdF uit de analyses levert een verbetering van de fit op, maar is dit de weg om tot passende modellen te komen?

Een ander voorbeeld vinden we bij de variabele AVI, een meting van de technische leesvaardigheid (var. 2, 8, 15 en 21). De AVI blijkt in toenemende mate ook te willen laden op begrijpend lezen. We hebben eerder al redenen genoemd die dit verschijnsel verklaren. We hebben in de analyses toegestaan dat de AVI op twee latente variabelen laadt, op zowel TL als BL. Maar dit betekent dat de AVI niet meer beschouwd kan worden als een zuivere vertegenwoordiger van het technisch lezen. Ook hier leidt een weglating van de AVI tot een verbetering van de fit. We zien dat telkens afgewogen moet worden tussen theoretische zuiverheid en een betere passing van een model. Het technisch aanpassen van modellen zodanig dat ze niet langer verschillen van de empirische werkelijkheid, gaat vaak gepaard met concessies aan de

theoretische uitgangspunten. In ons onderzoek hebben wij zoveel mogelijk vastgehouden aan de oorspronkelijke ideeën en daarbij iedere geobserveerde variabele gebruikt.

Longitudinale analyses met veel variabelen en meetmomenten bergen het gevaar in zich van een 'Spielerei'. Het is verleidelijk door middel van kleine ingrepen - vrijlaten of fixeren van parameters, toestaan van correlaties, het toevoegen van een direct effect tussen twee variabelen, een willekeurige selectie uit meetmomenten en variabelen - een model te willen construeren en verbeteren, zonder zich al te veel te bekommeren over de juistheid van de ingreep. Ook in ons onderzoek dreigt dit gevaar. Via een exploratie van een longitudinaal databestand zijn we tot een leesmodel en een schoolloopbaanmodel gekomen. Uitgangsmodellen zijn op basis van technische gegevens (bijvoorbeeld modificatie-indices in de Lisrel-output) gewijzigd en verbeterd. Hebben we ons niet schuldig gemaakt aan manipulaties met variabelen, aan 'Spielerei'?

In antwoord hierop kunnen we in de eerste plaats zeggen dat we gestreefd hebben naar uitgangsmodellen met een zo hecht mogelijk theoretisch fundament. Dat geldt voor het eenvoudige model dat de relaties tussen technisch lezen, begrijpend lezen en spelling op ieder meetmoment beschrijft, maar ook voor het longitudinale uitgangsmodel. In de tweede plaats zijn in de uitgangsmodellen veranderingen aangebracht die naar ons oordeel niet strijdig zijn met de theorie. Het aantal veranderingen is bovendien gering. Om deze twee redenen denken we dat het gevaar van onterechte manipulaties met variabelen ondervangen is.

15.2.2. De toetsing van alternatieven.

Hierboven is gesteld dat de uitgangsmodellen zo goed mogelijk stoelen op een hecht theoretisch fundament. Bij de verantwoording van de aangenomen relaties tussen de aspecten van de leesvaardigheid (hoofdstuk 10) hebben we echter niet uitgesloten dat er sprake zou kunnen zijn van alternatieve modellen. Verondersteld zijn invloeden van technisch lezen op respectievelijk begrijpend lezen en spelling en van begrijpend lezen op spelling. Sprekend over de relatie tussen begrijpend lezen en spelling hebben we gezegd dat ook gedacht kan worden aan een relatie SP --> BL of aan een bidirectionele samenhang. Hetzelfde kan misschien gezegd worden over de relatie tussen technisch lezen en spelling.

Er is een aantal redenen te noemen waarom in dit proefschrift geen melding gemaakt wordt van de toetsing van alternatieve modellen en van de resultaten daarvan. De belangrijkste is ook de meest voor de hand liggende. We hebben op basis van leestheorieën, eigen vooronderzoek, onderzoek van collega's, aangevuld met eigen intuïtieve

opvattingen, ideeën ontwikkeld over het bestaan van componenten van de leesvaardigheid en over hun onderlinge relaties. Met behulp van een longitudinaal databestand onderzoeken we wat er van deze ideeën over blijft in een confrontatie met de empirische werkelijkheid. Het denken aan alternatieven is aan de orde wanneer blijkt dat de oorspronkelijke ideeën op zand zijn gebouwd. We toetsen in dit onderzoek de geldigheid van een bepaalde opvatting; het is ons in dit onderzoek niet te doen om een vergelijking tussen een aantal alternatieven. Natuurlijk gaat het niet om de vraag of een onderzoek naar alternatieve modellen zinvol en relevant is; dat spreekt vanzelf. (En om eerlijk te zijn: tijdens de langdurige modelanalyses zijn ook alternatieve oplossingen onderzocht.) Een andere reden dat we afzien van onderzoek naar alternatieve oplossingen ligt in het ontbreken van een theoretische onderbouwing. We staan voor een dilemma: soms biedt de theorie weinig aanknopingspunten voor een verantwoorde keuze, maar hetzelfde geldt voor het alternatief. Zo denken we dat de verschillen tussen leerlingen wat betreft hun spellingvaardigheid verklaard kunnen worden door hun prestaties op begrijpend lezen, althans beter dan bij de alternatieve, omgekeerde, oplossing waarbij verschillen in begrijpend lezen door de spellingvaardigheid verklaard kunnen worden. Voor deze laatste redenering ontbreekt echter ook de theoretische evidentie. En goed passende modellen die niet significant van de empirie verschillen, hebben weinig waarde wanneer de structurele relaties die daarin gespecificeerd zijn, theoretisch niet onderbouwd zijn. We kiezen dan toch liever voor minder goed passende modellen met een structuur die we kunnen verklaren.

In het algemene uitgangsmodel is *per meetmoment* sprake van invloeden van technisch lezen op begrijpend lezen en spelling, en van begrijpend lezen op spelling, bijvoorbeeld in de relatie BL_2 --> SP_2. Maar wellicht treedt er een uitgesteld effect op, zoals een direct effect van BL_2 op SP_3 of zelfs op SP_4. In het longitudinale uitgangsmodel zien we horizontale lijnen, de directe effecten tussen lees- vaardigheidsaspecten van dezelfde soort over de leerjaren heen, en vertikale lijnen, de relaties tussen de verschillende aspecten op één meetmoment. Wat gebeurt er wanneer we diagonale lijnen toevoegen? Het antwoord op deze vraag kan kort zijn: de poging variantie op begrijpend lezen en spelling te verklaren door verbanden te leggen met respectievelijk technisch lezen en begrijpend lezen *gemeten op eerdere meetmomenten*, leveren modeloplossingen op die niets wezenlijks toevoegen aan wat we al wisten. Bovendien worden de modellen nodeloos gecompliceerd.

15.2.3. Criteria voor de passing van de modellen.

In hoofdstuk 4 zijn enkele criteria genoemd die gebruikt kunnen worden bij de beantwoording van de vraag of een model 'past'. We hebben de beschikking over de Chi^2-waarde met de bijbehorende overschrijdingskans, de ratio Chi^2 en het aantal vrijheidsgraden, de goodness-of-fit-index GFI en de gecorrigeerde GFI. Het uiteindelijke longitudinale leesmodel en schoolloopbaanmodel wijken nog significant af. Omdat de Chi^2 afhankelijk is van het aantal proefpersonen en modellen met veel variabelen en proefpersonen al spoedig significant afwijken, hebben we, kijkend naar de (A)GFI's geconcludeerd dat er een redelijke overeenkomst bestaat tussen model en werkelijkheid. Het probleem is dat er bij dit type analyses nauwelijks harde criteria voorhanden zijn. Een Chi^2/df ratio groter dan 2 en GFI-waardes van .800 of meer zijn te beschouwen als vuistregels. Normaal vertrekken we vanuit een niet-significant afwijkend uitgangsmodel, voegen een relatie toe of laten er een weg, en onderzoeken of de Chi^2-winst, afgemeten aan het veranderde aantal vrijheidsgraden, van significante betekenis is. In onze analyses kunnen we deze werkwijze niet toepassen; de uitgangsmodellen wijken significant af. Met een vergelijking tussen uiteindelijk - en uitgangsmodel moeten we dan ook voorzichtig zijn.

De proportie variantie die door de in het model opgenomen variabelen kan worden verklaard, kan moeilijk als maatstaf dienen voor de passing van het model, vooral wanneer de modellen significant afwijken. Redelijk passende uiteindelijke modellen die theoretisch goed onderbouwd zijn - althans niet strijdig daarmee - hebben naar ons gevoel toch meer waarde wanneer daarmee veel variantie kan worden verklaard. Het uiteindelijke schoolloopbaanmodel verklaart rond 80% van de VO_2-variantie; dat is toch wel een gegeven om even bij stil te staan.

15.2.4. De veroudering van gegevens.

Een longitudinaal onderzoek dat zich over een periode van acht jaar uitstrekt, heeft het nadeel dat het zo lang duurt. Dat lijkt een overbodige en zinloze opmerking, maar we doelen hier op het feit dat gegevens die lang geleden verzameld zijn op het tijdstip van analyse hun relevantie verloren hebben. Het onderwijs is voortdurend in beweging; het onderzoek heeft zich bovendien afgespeeld in een periode waarin de structuur van het primair onderwijs fundamenteel veranderd is: het 6-jarige lager onderwijs is veranderd in een 8-jarig basisonderwijs. Ook het leesonderwijs staat niet stil. Methodes komen en gaan; ideeën over een optimaal lees/taalcurriculum wisselen elkaar af. De gegevens waarover in dit proefschrift gerapporteerd wordt, doen al gauw gedateerd aan.

We noemen twee zaken die de angst voor gedateerdheid temperen. In de eerste plaats betekent een abrupte verandering in de externe structuur van het onderwijs niet dat daarmee ook automatisch de praktijk verandert. We hebben de indruk dat ook nu, anno 1991, het lees/taalonderwijs niet veel verschilt van de wijze die wij hier hebben beschreven. In de tweede plaats worden de door ons gebruikte meetinstrumenten ook nu nog veel toegepast. Een Cito-Eindtoets in 1991 verschilt natuurlijk van die uit 1985, maar de verschillen zijn niet essentiëel. Zelf hebben we wel eens vragen gesteld bij de inhoudsvaliditeit van enkele toetsen (Woordenschattoets, ISI); daarin komen items voor die aan de werkelijkheid van het hedendaagse onderwijs voorbij gaan. Maar ieder meetinstrument lijdt op den duur aan ouderdomsverschijnselen.

Kortom, er is reden om aandacht te blijven geven aan het gevaar van gedateerde en achterhaalde gegevens. Er is geen reden om de hier gerapporteerde resultaten niet meer van toepassing te verklaren op de huidige situatie wat betreft het lees/taalonderwijs in de basisschool.

15.2.5. Een blik terug; mogelijke implicaties voor de onderwijspraktijk.

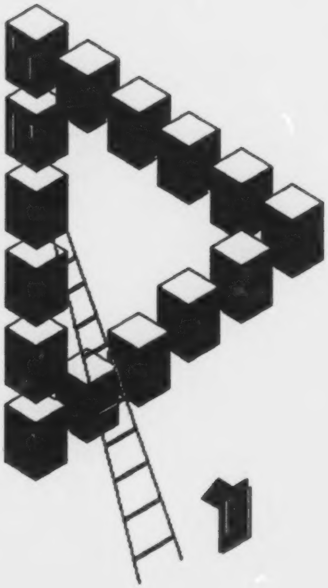
De ultieme vragen zijn natuurlijk: wat hebben we nu bereikt? Hebben we bereikt wat we ons als doel hebben gesteld? Is de theorie over hoe kinderen leren lezen met deze onderzoeksresultaten een stap verder gekomen? Heeft de praktijk van het lees/taalonderwijs iets aan dit onderzoek?

Het eerste en belangrijkste doel was de ontwikkeling te schetsen van de relaties tussen drie belangrijke aspecten van de lees/taalvaardigheid: technisch lezen, begrijpend lezen en spellen. Daarin zijn we naar onze mening geslaagd. We hebben kunnen aantonen dat technisch lezen, begrijpend lezen en spelling als drie afzonderlijke en van elkaar te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid te beschouwen zijn. We hebben ook gezien dat hun onderlinge relaties zich aanzienlijk wijzigen in de loop van de jaren die het basisonderwijs omvat. Er is ook meer duidelijkheid gekomen in de vraag naar de specifieke invloed van elk aspect van de leesvaardigheid op de verdere schoolloopbaan.

Vaak is het gevonden resultaat een bevestiging van wat we al wisten en geen spectaculaire nieuwe ontdekking. De gedachte dat een prestatie op één aspect van de leesvaardigheid het best voorspeld kan worden door een meting van hetzelfde aspect op een voorafgaand tijdstip, heeft goed beschouwd een open-deur karakter. In dit onderzoek is echter ook aangetoond dat de mate van afhankelijkheid van een meting op een eerder tijdstip voor ieder van de drie leescomponenten kan verschillen.

Meestal kunnen onderzoeksgegevens niet rechtstreeks vertaald worden in aanbevelingen voor de onderwijspraktijk. Dat is ook nu het geval. Een onderzoeker bevindt zich hier op glad ijs. Soms is het verstandig in te stemmen met een uitspraak van Felix von Cube die gezegd heeft dat '*die Wissenschaft bestimmt was ist, nicht was sein soll*'. Anderzijds, wanneer onderzoekers van leesprocessen geen uitspraak kunnen of mogen doen over de praktijk van het leesonderwijs, wie dan wel? Naar ons gevoel heeft het onderzoek drie resultaten opgeleverd die van belang zijn voor de praktijk van het leesonderwijs. In de eerste plaats heeft het onderzoek geleid tot meer inzicht in het bestaan van drie afzonderlijke aspecten van de leesvaardigheid die niet zonder meer tot elkaar te herleiden zijn. Daarmee pleiten we nog niet voor een strikt onderwijs in deelvaardigheden. Wat is er immers gebeurd? Bij de leerlingen van 24 traditionele basisscholen, waarin geoefend is in deelvaardigheden, constateren we in een analyse van hun leesprestaties het bestaan van drie gescheiden leesaspecten. Het op basis hiervan propageren van het oefenen in deelvaardigheden is dan gebaseerd op een 'self-fulfilling prophecy'. Bij scholen met een totaal ander leescurriculum zou de gevonden driedeling wel eens niet aangetroffen kunnen worden. We kunnen aan de leerkrachten in het veld hoogstens voorstellen te bezien of elk aspect van de leesvaardigheid in het curriculum voldoende aan bod komt. In de tweede plaats geeft het onderzoek aanleiding de plaats van het technische lezen in het leescurriculum te overdenken. Blijkbaar is in de beginjaren van het basisonderwijs de technische leesvaardigheid een onmisbare steun bij het begrijpend lezen. Daartegenover is in de eindperiode van het basisonderwijs de invloed van het technisch lezen op het begrijpend lezen minimaal. Tenslotte ondersteunen de onderzoeksresultaten nog weer eens het belang van een goede, vooral begrijpende, leesvaardigheid gelet op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs.

Al met al kan gezegd worden dat, hoewel er geen sprake is van opmerkelijke resultaten met een vernieuwend karakter, de kennis van de ontwikkeling van de leesvaardigheid is toegenomen. Eerdere inzichten zijn bevestigd en hier en daar - vooral in de longtitudinale analyses - verfijnd en toegespitst. Daarmee is de theorie over hoe de ontwikkeling van de leesvaardigheid verloopt, weer een stap verder gekomen.



E P I L O O G

- leerlingen in het voortgezet onderwijs -

Tussen het tijdstip van de laatste dataverzameling, het interview met drie leerlingen uit de onderzoeksgroep, en de afronding van de verslaggeving van het onderzoek is geruime tijd verstreken. Na gerapporteerd te hebben over talloze groepsgegevens keren we nog even terug naar het individuele niveau. Het zal de lezer ongetwijfeld interesseren hoe de drie leerlingen waarvan de verhalen in de Proloog zijn verteld, het in 1990 maken.

Karin heeft haar Mavo-opleiding intussen met succes voltooid. Een beroepskeuzetest bracht aan het licht dat een voortgezette opleiding met een creatief tintje - fotografie, reclame - wellicht iets voor haar zou zijn. Een dergelijke opleiding zou betekenen dat ze daarvoor uit huis zou moeten.

Karins moeder: Daarvoor vonden we haar nog te jong. Het leek ons beter eerst een overstap te maken naar het Havo.

Dat is gebeurd. Karin stak over naar 4-Havo en komt binnenkort in de examenklas. Haar voorliefde voor lezen is gebleven. Het idee om later iets 'met dieren te willen doen' is op de achtergrond nog steeds aanwezig. Het liefst zou ze na de Havo leren met werken willen combineren.

De laatste berichten over Willem-Jan zijn zeer positief. Hij is onlangs met redelijk goede resultaten geslaagd voor zijn Lts-diploma. Dat ging overigens niet zonder problemen. Over de vierde klas van de Lts heeft hij twee jaar gedaan. Zijn ouders veronderstellen: 'misschien heeft hij het er wel op aan gestuurd. Hij is ook nog zo jong.' Op Willem-Jans cijferlijst bij zijn eindexamen prijken twee onvoldoendes waaronder een voor Nederlandse taal: z'n moeite met lezen en schrijven heeft een permanent karakter. Daartegenover staan goede resultaten voor de praktische vakken en voor rekenen/wiskunde.

Een ernstig ongeluk in het begin van dit jaar - Willem-Jan reed op een avond met zijn brommer op een onverlichte vrachtauto - had veel roet in het eten kunnen gooien. Gelukkig zijn de negatieve gevolgen beperkt gebleven tot een (voorbijgaand) trekkebenen door een nog te verwijderen pen in zijn been.

Het beste bericht over Willem-Jan bewaren we voor het laatst. Een week na zijn eindexamen heeft hij een baan gekregen als leerling-monteur bij een garagebedrijf. Nu kan hij doen wat hij altijd al wilde: niet leren met je hoofd, maar werken met je handen.

De schooloopbaan van **Esther** ontwikkelt zich volgens plan. Ze zit nu in 6-Vwo en bereidt zich langzamerhand voor op schoolonderzoek en eindexamen. Haar liefde voor lezen en literatuur is ongebroken.

De oorspronkelijke ideeën over wat ze na het voortgezet onderwijs zou willen doen, hebben zich enigszins gewijzigd. Het plan om diergeneeskunde te gaan studeren is na gesprekken met een vrouwelijke dierenarts ingetrokken. Maar haar interesses gaan nog steeds uit naar de natuur om haar heen. Ze denkt nu aan werkzaamheden in de biologisch-dynamische landbouw; een idee dat ze op de boerderij van haar ouders kan verwezenlijken.

We herhalen hier wat we eerder in de proloog al zeiden: we vermelden de gegevens over individuele leerlingen uit de onderzoeksgroep niet omdat deze bijdragen aan de beantwoording van de onderzoeksvragen. We doen het om niet te vergeten dat achter alle scores op variabelen individuele leerlingen schuil gaan met ieder een eigen levensloopverhaal. Het werken met gemiddelde scores bij een relatief grote steekproef vertroebelt vaak het zicht op intra-individuele verschillen. Daarom is het zinvol de ontwikkeling van enkele a-select gekozen leden van de steekproef, zij het summier en op een wat anecdotische wijze, te schetsen.

Het is niet goed mogelijk op individueel niveau directe en ondubbelzinnig te interpreteren lijnen te trekken tussen het leren lezen op de basisschool en de ontwikkeling daarna. Uit de gesprekken met leerlingen en hun ouders blijkt evenwel dat zij vinden dat de fase van het leren lezen, de intrede in de wereld van de geletterdheid, van groot belang is voor de verdere ontwikkeling.

SAMENVATTING

Dit proefschrift beschrijft een longitudinaal onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs en de invloed daarvan op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. Centraal staan de volgende drie onderzoeksvragen:

1. a) Zijn in leerjaar 6 (Groep 8), het eind van het basisonderwijs, technisch lezen, begrijpend lezen en spelling drie theoretisch en empirisch van elkaar te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid?

b) Hoe zijn deze drie leesvaardigheidsaspecten op dit tijdstip gerelateerd aan de overige schoolvorderingen en de intelligentie?

2. Welke verschuivingen doen zich voor in de onderlinge beïnvloeding van het drietal hierboven genoemde leesvaardigheidsaspecten gedurende de gehele periode van het basisonderwijs?

3. Wat is de specifieke invloed van de in het basisonderwijs verworven leesvaardigheid - met name van de diverse aspecten van deze leesvaardigheid - op het gekozen niveau van voortgezet onderwijs?

Deze onderzoeksvragen worden in drie aparte delen achtereenvolgens uitgewerkt. Daaraan voorafgaand worden in een eerste informatief deel gegevens verstrekt over de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd, over de steekproef, de variabelen en de toegepaste onderzoeksmethodologie. In het laatste hoofdstuk van dit eerste deel worden de onderzoeksvragen geïntroduceerd.

DEEL I: relevante informatie vooraf.

In het eerste deel wordt allereerst aandacht besteed aan het organisatorisch, institutioneel en inhoudelijk kader. In het onderzoeksprogramma van de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit van Nijmegen heeft het onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid een sterke traditie. Het onderhavige longitudinale onderzoek strekte zich uit van 1979 tot 1987 en werd uitgevoerd in een drietal door SVO gesubsidieerde onderzoeksprojecten. Het eerste project SVO-492: *Preventie van Leesmoeilijkheden* (1979/1983) onderzocht de ontwikkeling van de leesvaardigheid in de eerste jaren van het lager onderwijs (leerjaar 1 t/m leerjaar 3). Het vervolgproject SVO-1126 (1983/1985) trok de draad door tot aan het eind van de lagere schoolperiode (leerjaar 6). Het laatste project in het drieluik, het SVO-project 6564 (1985/1987), onderzocht de schoolloopbaan van de onderzoeksgroep in het voortgezet onderwijs en verrichtte secundaire analyses op de

gegevens uit het lager onderwijs (na invoering van de WBO in 1985 intussen basisonderwijs genoemd). Het eerstgenoemde project trachtte met name op te sporen op welke wijze en in welke mate leerlingen op grond van een gebrekkige lees- en spellingvaardigheid problemen ondervinden. Een hiervan afgeleide doelstelling was het construeren en valideren van een aantal instrumenten met behulp waarvan lees- en spellingproblemen in een zo vroeg mogelijk stadium onderkend worden. Het belangrijkste doel van het tweede SVO-project was te achterhalen hoe de lees- en spellingvaardigheid zich ontwikkelt in de loop van het primair onderwijs en in het bijzonder hoe de onderlinge relaties tussen aspecten van de lees- en spellingvaardigheid zich in de loop van de tijd wijzigen. Het laatste SVO-project hield zich vooral bezig met de vraag of er een bijzondere relatie, dat wil zeggen een unieke samenhang, bestaat tussen de verworven lees- en spellingvaardigheid in het basisonderwijs en de keuze voor en de bestemming in verschillende vormen van voortgezet onderwijs.

De longitudinale steekproef bestaat uit de leerlingen van 24 traditionele Nederlandse basisscholen (scholen met een leerstofjaarklassensysteem) die in 1979 hun intrede deden in het lager onderwijs. Bij het begin van het onderzoek bestond het cohort uit 582 leerlingen. Aan het eind van het basisonderwijs (1985) was dit aantal gereduceerd tot 398 (68.4% van de oorspronkelijke groep). De belangrijkste reden voor de uitval van proefpersonen is een verhuizing waardoor leerlingen van school moeten wisselen.

Er zijn twee datasets geconstrueerd. De eerste bevat gegevens van 367 leerlingen (26 variabelen) en omvat een periode van zes jaar basisonderwijs (1979/1985). De tweede set - 310 leerlingen en 28 variabelen - bestrijkt dezelfde periode aangevuld met twee jaar voortgezet onderwijs (1979/1987). De leerlingen waarvan gegevens in deze twee datasets zijn opgenomen, hebben drie belangrijke kenmerken gemeen:

- zij zijn allen doorstromers zonder een breuk in hun (lagere) schoolloopbaan,
- zij hebben steeds op dezelfde school gezeten en
- zij hebben een score op àlle gemeten variabelen. In de twee datasets komen geen onbekend-scores voor.

In het onderzoek wordt een onderscheid gemaakt tussen **latente en manifeste of geobserveerde variabelen**. Latente variabelen zijn in dit geval theoretische constructen betreffende aspecten of componenten van de leesvaardigheid. We onderzoeken de relaties tussen een drietal latente variabelen: **technisch lezen, begrijpend lezen en spelling**. Deze latente variabelen worden zichtbaar in de vorm van een aantal geobserveerde

variabelen. Gestreefd is naar een adequate representatie van iedere latente variabele door een aantal geobserveerde variabelen. De manifeste variabelen hebben betrekking op de lees- en spellingvaardigheid in de leerjaren 2, 3 en 6 van het basisonderwijs, aangevuld met een meting van de algemene schoolvorderingen en intelligentie in leerjaar 6, het advies voor voortgezet onderwijs, de bestemming in de leerjaren 1 en 2 van het voortgezet onderwijs alsmede met enkele achtergrondkenmerken van de onderzoeksleerlingen: het sociale milieu en het leesmilieu. In hoofdstuk 3 worden de geobserveerde lees- en spellingvariabelen uitgebreid beschreven.

De toegepaste onderzoeksmethodologie staat grotendeels ten dienste van het opsporen van structuren en samenhangen in de reeks van geobserveerde variabelen. Door middel van explóratieve en toetsende factoranalyses en clusteranalyses wordt onderzocht in hoeverre aangenomen verbanden tussen verschillende geobserveerde variabelen - waarvan aangenomen wordt dat zij één-en-dezelfde latente variabele representeren - empirisch aantoonbaar zijn. Voor de toetsing van causale verbanden tussen latente variabelen wordt gebruik gemaakt van Lisrel-procedures. Het begrip 'causaal' moet in dit geval in een beperkende, namelijk statistisch-verklarende zin worden opgevat. We spreken van een causaal verband wanneer variantie van een bepaalde latente variabele door een andere latente variabele kan worden verklaard. De gebruikte procedure maakt een confrontatie mogelijk, zowel in cross-sectionele als in longitudinale analyses, tussen veronderstelde en empirisch aangetoonde invloeden van latente variabelen op elkaar. De input voor deze analyses bestaat uit de ruwe scores van leerlingen op alle gemeten variabelen. Een aantal passingsmaten (onder andere de Chi^2/df ratio en de (gecorrigeerde) goodness-of-fit index) worden gebruikt om te kunnen vaststellen in hoeverre de aangenomen werkelijkheid van de geobserveerde werkelijkheid afwijkt.

Van de drie hierboven genoemde onderzoeksvragen wordt de eerste in Deel II van het proefschrift uitgewerkt. Het gaat hierbij om een analyse van de situatie in leerjaar zes, aan het eind van de basisschoolperiode. De vraag is of op dit tijdstip technisch lezen, begrijpend lezen en spelling als drie te onderscheiden aspecten van de lees- en spellingvaardigheid kunnen worden beschouwd. Tevens is hier de vraag aan de orde welke plaats deze lees- en spellingprestaties innemen binnen het geheel van de schoolvorderingen op dit moment en hoe zij zich verhouden tot de intelligentiemetingen die op dit meetmoment zijn uitgevoerd. De tweede onderzoeksvraag, beantwoord in Deel III, betreft de vraag of technisch lezen, begrijpend

lezen en spelling met elkaar samenhangen - cross-sectioneel zowel als longitudinaal - op een manier zoals in een eenvoudig uitgangsmodel wordt aangenomen. De derde onderzoeksvraag (Deel IV) bespreekt de directe invloeden van de lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs op de bestemming in het voortgezet onderwijs. We onderzoeken of verschillen in leerlingen wat betreft hun bestemming in de verschillende niveaus van voortgezet onderwijs rechtstreeks kunnen worden toegeschreven aan de verschillen in lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs.

Lezen is in feite het begrijpen van of het betekenis verlenen aan geschreven of gedrukte verbale informatie. Het accepteren van deze algemene definitie waarin het begrijpen van een tekst centraal staat, hoeft echter niet te betekenen dat het leesproces uitsluitend als een holistische, unidimensionele activiteit beschouwd moet worden. Eén centrale definitie en doelstelling: het inzien van de betekenis die een schrijver in een tekst heeft neergelegd, sluit het bestaan van deelvaardigheden niet uit.

Technisch lezen, begrijpend lezen en spelling zijn in iedere fase van het primair onderwijs drie van elkaar te onderscheiden aspecten of componenten van de lees- en spellingvaardigheid. Dit is de te onderzoeken algemene veronderstelling. Er zijn twee soorten van redenen die een dergelijke veronderstelling aannemelijk maken. In de eerste plaats redenen ontleend aan de theorieën over het leesproces. De processen die zich afspelen, bijvoorbeeld bij het verklanken van woorden en bij het begrijpen van de betekenis van gelezen woorden, zijn niet identiek. Ook de effecten zijn niet gelijk: er bestaan bijvoorbeeld leerlingen die de betekenis van een woord kunnen achterhalen zonder tegelijkertijd te beschikken over een orthografisch correcte representatie. En een ander voorbeeld: goede technische lezers zijn niet automatisch ook goede begrijpende lezers. De tweede soort redenen hangt samen met het leesonderwijs. In de praktijk van het leesonderwijs zien we dat in aparte leergangen deelvaardigheden afzonderlijk geleerd en onderwezen worden. Het is te verwachten dat curriculumeffecten - de wijze waarop het leesonderwijs op de onderzoeksscholen wordt vormgegeven - de onderlinge samenhang tussen de lees- en spellingvariabelen zal beïnvloeden. Overigens is de samenhang tussen latente leesvariabelen ook afhankelijk van de tijd. In de beginjaren van het basisonderwijs wordt meer aandacht besteed aan de specifieke deelvaardigheden dan in een latere periodes.

DEEL II. Lees- en spellingprestaties aan het eind van het basisonderwijs.

In Deel II wordt de vraag naar het bestaan van drie te onderscheiden aspecten van de lees- en spellingvaardigheid toegespitst op de situatie in leerjaar 6, het eind van de basisschoolperiode. Dat gebeurt door een inspectie van de correlaties tussen een aantal geobserveerde lees- en spellingvariabelen; eerst afzonderlijk voor de situatie in begin en eind van leerjaar 6, daarna gecombineerd. Vervolgens stellen we de vraag of het bestaan van drie aparte latente lees- en spellingvariabelen aangetoond kan worden in een configuratie waarin naast geobserveerde lees- en spellingvariabelen ook andere (in dit geval: variabelen die een indicatie geven van de algemene schoolvorderingen en de intelligentie) zijn opgenomen. Het is te verwachten dat de lees- en spellingvaardigheid positief zal correleren met zaken als algemene schoolvorderingen en intelligentie. Maar hoever reikt deze samenhang? Kunnen we in het geheel van variabelen dat praktisch het gehele cognitieve domein aan het eind van het basisonderwijs bestrijkt, de aparte latente lees- en spellingvariabelen nog terugvinden?

Toetsende factoranalyses op de geobserveerde lees- en spellingvariabelen per meetmoment laten zowel in begin als in eind leerjaar 6 zien dat veronderstelling en werkelijkheid niet significant van elkaar afwijken. De afwijking wordt groter wanneer de data van begin en eind leerjaar 6 worden gecombineerd. Technisch lezen, begrijpend lezen en spelling blijken als drie te onderscheiden componenten opgevat te kunnen worden, zij het dat hun onderlinge samenhang redelijk groot is (correlaties tussen .50 en .70). Wanneer aan de specifieke lees- en spellingvariabelen gegevens betreffende de algemene schoolvorderingen en de intelligentie worden toegevoegd, ontstaat een variabelenstructuur die in een 5-factoren model goed kan worden beschreven. De geobserveerde variabelen die de technische leesvaardigheid en de spelling representeren blijken in twee afzonderlijke factoren terecht te komen. De begrijpend lezen-variabelen vallen - niet onverwacht - grotendeels samen met de verbale intelligentie. Een grafische twee-dimensionele representatie van de intercorrelaties en een hiërarchische clusteranalyse laten zien dat de technische leesvaardigheid en - in mindere mate - de spellingvaardigheid binnen het geheel aan variabelen een enigszins geïsoleerde positie innemen. Het idee dat er in leerjaar 6 sprake is van één factor die het cognitieve domein omvat, kan niet worden bevestigd. Er is weliswaar sprake van een zeker

homogeniseringseffect: leerlingen scoren over het algemeen op de diverse variabelen over de hele linie hoog danwel laag. Enkele latente variabelen (technisch lezen, spelling, performale intelligentie) lijken zich echter aan dit homogeniseringseffect te willen onttrekken.

DEEL III: de ontwikkelingvan de lees- en spellingvaardigheid in het primair onderwijs.

Deel III wordt gedomineerd door het begrip 'ontwikkeling', een uiterst complex begrip dat in hoofdstuk 9 enigszins wordt verhelderd door het te relateren aan het begrip 'leren'. We beschouwen in navolging van Knoers (1985) ontwikkeling als een proces dat de gehele levensloop omvat en dat opgebouwd is uit een reeks van afzonderlijke leerprocessen die te zamen het uitvoeren van de verschillende ontwikkelingstaken mogelijk maken. Het onderscheid tussen een continue en een gefaseerde ontwikkeling brengt ons bij een drietal paradigma's. Toegespitst op de ontwikkeling van de leesvaardigheid legt de Anglo-Amerikaanse opvatting de nadruk op kwantiteit en continuïteit. De continentaal Europese traditie daarentegen gaat uit van een leesvaardigheidsontwikkeling waarin sprake is van kwalitatief verschillende fases. Een aantal voorbeelden van denkbeelden over de ontwikkeling van de leesvaardigheid vanuit deze traditie wordt in een aparte paragraaf beschreven. In de derde cultuur-historische opvatting wordt ontwikkeling beschouwd als een interactief proces waarbij zowel de interne, individuele ontwikkeling als de sturende omgeving een rol speelt. Na een overzicht van buiten- en binnenlands longitudinaal leesonderzoek wordt tenslotte het begrip leesontwikkeling ingeperkt tot proporties die een analyse welke leidt tot de beantwoording van de tweede onderzoeksvraag, mogelijk maakt. We definiëren de leesontwikkeling in termen van verandering in de onderlinge relaties tussen de veronderstelde latente lees- en spellingvariabelen in de tijd. Daartoe onderzoeken we eerst of technisch lezen, begrijpend lezen en spelling in diverse fases van het basisonderwijs opgevat kunnen worden als te onderscheiden latente variabelen. We selecteren de volgende meetmomenten: begin leerjaar 2, eind leerjaar 2, begin leerjaar 3, eind leerjaar 3, begin leerjaar 6 en eind leerjaar 6.

In deel III onderzoeken we ook de causale invloeden van de latente variabelen op elkaar; aanvankelijk per meetmoment, later ook longitudinaal. We spreken, zoals eerder gezegd, van een causale invloed van variabele A op variabele B wanneer we verschillen tussen leerlingen wat betreft hun scores op variabele B kunnen toeschrijven aan

de verschillen in A. Er bestaat bijvoorbeeld een causaal verband tussen begrijpend lezen en spelling wanneer de verschillen tussen leerlingen wat betreft hun spellingprestaties te verklaren zijn uit hun verschillen op toetsen voor begrijpend lezen. Op basis van wat we weten uit de bestaande literatuur is een eenvoudig uitgangsmodel per meetmoment geconstrueerd waarin de volgende invloeden worden verondersteld:

- een invloed van technisch lezen op begrijpend lezen;
- een invloed van technisch lezen op spelling;
- een invloed van begrijpend lezen op spelling.

Er is weliswaar evidentie voor het werkelijkheidsgehalte van deze veronderstellingen, maar alternatieve relaties en invloeden kunnen niet a priori worden uitgesloten. We onderzoeken de causale relaties op vijf meetmomenten: begin leerjaar 2, eind leerjaar 2, begin leerjaar 3, eind leerjaar 3 en leerjaar 6. Omdat de twee meetmomenten in leerjaar 6 chronologisch gezien dicht bij elkaar liggen, wordt leerjaar 6 nu als één meetmoment beschouwd. In een longitudinale analyse worden de modellen per meetmoment tenslotte aan elkaar gekoppeld. Gekozen is nu voor drie meetmomenten te weten: eind leerjaar 2, eind leerjaar 3 en leerjaar 6. Het longitudinale uitgangsmodel heeft 9 latente variabelen, vertegenwoordigd door 26 geobserveerde variabelen. De verwachting is dat de resultaten uit de cross-sectionele analyses per meetmoment sterk zullen verschillen van de longitudinale resultaten. De belangrijkste reden hiervoor is dat uit onderzoek gebleken is dat de beste, zij het enigszins triviale, voorspelling van een score op een (latente) variabele wordt gedaan door een een meting van dezelfde variabele op een eerder tijdstip.

Toetsende factoranalyses per meetmoment tonen aan dat het op elk meetmoment geoorloofd is te spreken van technisch lezen, begrijpend lezen en spelling als drie empirisch te onderscheiden latente variabelen. Dit geldt echter niet voor elk meetmoment in dezelfde mate. De fit van het model is redelijk tot goed in leerjaar 2 en in leerjaar 6 maar veel minder in leerjaar 3. Een werkelijk sluitende verklaring voor dit verschijnsel kunnen we niet geven. Analyses op gecombineerde data leveren modellen op die veel minder passen. Omdat de steekproef afhankelijk van de leesmethode in de beginjaren samengesteld is uit twee substeekproeven kon in zekere zin een onderzoek naar de cross-validiteit worden uitgevoerd. Op elk meetmoment bleken de verschillen in de fit van het model tussen elk van de twee substeekproeven zeer gering. We kunnen besluiten dat het gerechtvaardigd is in iedere fase te spreken van drie empirisch te onderscheiden aspecten van de leesvaardigheid.

De modeltoetsing per meetmoment laat zien dat de passing van het algemene uitgangsmodel in de loop van de tijd afneemt. Vanaf leerjaar 3 verschillen model en werkelijkheid significant van elkaar. De grootte van de goodness-of-fit indicatoren - steekproefgrootte onafhankelijke maten - laat evenwel de conclusie toe dat de modellen goed tot redelijk passen. Belangrijk is een verschuiving van de invloeden van de drie latente variabelen op elkaar. Aanvankelijk oefent de technische leesvaardigheid een sterke invloed uit op zowel begrijpend lezen als op spelling. Aan het eind van de basisschoolperiode is deze invloed veel geringer. Het omgekeerde zien we bij de relatie tussen begrijpend lezen en spellen: zwakke invloeden in de beginjaren en een toename in leerjaar 6.

Door in het structurele model wijzigingen aan te brengen blijkt het longitudinale uitgangsmodel voor verbetering vatbaar. In het uiteindelijke model zijn de directe relaties tussen technisch lezen en begrijpend lezen in leerjaar 6 en de relatie tussen begrijpend lezen en spelling in leerjaar 3 vervallen. Dit levert een geringe verbetering van de fit op. Een verdere verbetering is het toevoegen van een direct verband tussen spelling in leerjaar 2 en spelling in leerjaar 6. Interessant is de vergelijking tussen de cross-sectionele en longitudinale resultaten. In de longitudinale analyse is in leerjaar 6 de directe invloed van de technische leesvaardigheid op begrijpend lezen nagenoeg verdwenen. Begrijpend lezen in dit leerjaar wordt wel beïnvloed door technisch lezen maar dan indirect via technisch lezen in leerjaar 2, begrijpend lezen in leerjaar 2 en begrijpend lezen in leerjaar 3. De directe invloed van technisch lezen op spelling blijft in afnemende mate bestaan. De invloed van begrijpend lezen op spelling is redelijk groot in leerjaar 2, neemt sterk af in leerjaar 3 en bereikt in leerjaar 6 weer het oude niveau. Voor het vrijwel ontbreken van de directe invloed van begrijpend lezen op spelling in leerjaar 3 kunnen we geen verklaring geven. Leesvaardigheidscomponenten van dezelfde soort blijken elkaar sterk te beïnvloeden. Dit geldt met name voor technisch en begrijpend lezen. De padcoëfficiënten bereiken hoogtes van .850 of meer. De onderlinge relaties tussen de spellingvariabelen in de diverse leerjaren zijn veel minder sterk. Toch kan er in zekere zin gesproken worden van een gescheiden ontwikkeling. In de tijd gezien hangt de ontwikkeling van een bepaald leesvaardigheidsaspect vooral af van de ontwikkeling van hetzelfde aspect op een eerder tijdstip. De technische leesvaardigheid wordt het best voorspeld door de meting van dit aspect op een eerder tijdstip. Hetzelfde kan gezegd worden van begrijpend lezen en in mindere mate van

de spellingvaardigheid. We kunnen spreken van een driestromenland.

DEEL IV: de invloed van de lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs.

De vraag of schoolprestaties van leerlingen in het basisonderwijs samenhangen met de keuze voor - en de bestemming in de diverse soorten en niveaus van voortgezet onderwijs is door het triviale karakter ervan niet bijster interessant. Anders wordt het wanneer we ons afvragen wat de specifieke rol is van de lees- en spellingprestatie in het basisonderwijs als één van de determinanten van de verdere schoolloopbaan na het basisonderwijs. Het is praktisch gesproken onmogelijk alle variabelen die op een of andere wijze samenhangen met de verdere schoolloopbaan in een schoolloopbaanmodel op te nemen. In dit onderzoek is - mede gelet op de beschikbaarheid van gegevens - gekozen voor een aantal variabelen waarvan we uit onderzoek weten dat zij iets te maken hebben met de schoolcarrière na het basisonderwijs. Het zijn

- de lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs;
- een algemene maat voor de algemene (school)prestaties aan het eind van de basisschoolperiode;
- het advies van de basisschool voor de keuze van voortgezet onderwijs;
- de feitelijke bestemming in het voortgezet onderwijs, zowel in het eerste (brug)jaar als in het tweede jaar;
- enkele achtergrondkenmerken van de leerlingen: het sociaal milieu en het leesmilieu.

De diverse niveaus van voortgezet onderwijs zijn ondergebracht in zeven categorieën, oplopend van Lbo via Mavo, Havo tot Vwo. Deze bestemmingscategorieën fungeren ook als adviescategorieën. Deze gegevens zijn feitelijk van nominaal of hoogstens ordinaal niveau. Een vergelijking van respectievelijk de eta-coëfficiënten en de correlatie-coëfficiënten tussen enerzijds de advies- en bestemmingsvariabelen en anderzijds de lees- en spellingprestaties laat slechts zeer geringe verschillen zien. Om deze reden beschouwen wij het als gerechtvaardigd advies en bestemming te beschouwen als interval-variabelen. Als maat voor de algemene schoolvorderingen aan het eind van het basisonderwijs fungeert de gestandaardiseerde score op de Cito-Eindtoets in de versie van 1985. In de indicatie voor het sociale milieu waaruit de leerlingen afkomstig zijn speelt het opleidings- en beroepsniveau van de ouders een belangrijke rol. De variabele leesmilieu geeft inzicht in de mate waarin thuis met gedrukte informatie wordt

omgegaan, bijvoorbeeld in de leesfrequentie van de ouders.

In de keuze voor een van de vormen van voortgezet onderwijs speelt het advies van de basisschool een cruciale rol. Welke rol spelen in de overweging nu de lees- en spellingprestaties? Spelen achtergrondkenmerken een rol in deze zin dat leerlingen uit verschillende sociale milieus ongeacht hun presteren op school een verschillend advies krijgen? In hoeverre laat een directeur van een basisschool zich leiden door een score op een algemene schoolvorderingentoets als de Cito-Eindtoets? Wordt in alle gevallen het advies van de basisschool gevolgd? Is er sprake van een sexe-specifieke advisering? Deze vragen worden in Deel IV behandeld waarbij in het bijzonder onze aandacht uitgaat naar de vraag of de variantie tussen leerlingen wat betreft hun bestemming in het voortgezet onderwijs rechtstreeks te verklaren is uit verschillende lees- en spellingprestaties in de basisschool. En indien er sprake is van rechtstreekse verbanden, geldt dat voor elk aspect van de lees- en spellingvaardigheid in gelijke mate?

De kern van dit deel bestaat uit een longitudinaal schoolloopbaanmodel waarin de bovengenoemde variabelen zijn opgenomen. Na enkele wijzigingen ontstaat een redelijk passend uiteindelijk longitudinaal model dat de volgende concluderende opmerkingen toelaat.

1) Er bestaat geen direct effect van de lees- en spellingvaardigheid in het basisonderwijs op de bestemming in het tweede jaar van het voortgezet onderwijs, althans niet wanneer de bestemming in het eerste VO-jaar en het advies in het model zijn opgenomen. Dan zijn de verschillen tussen leerlingen in VO_2 terug te voeren op de situatie in VO_1 en deze vervolgens weer op het gegeven advies.

2) Er bestaan directe invloeden van begrijpend lezen en spelling op het gegeven advies (en dus indirect verder op de VO-bestemming). De technische leesvaardigheid is niet of nauwelijks van belang. Vergeleken met de directe invloed van de algemene schoolvorderingen op het advies is de directe invloed van spelling ongeveer even groot en die van begrijpend lezen iets geringer. Er is met andere woorden sprake van directe lijnen tussen begrijpend lezen en spelling en anderzijds het advies; lijnen die niet via de algemene schoolvorderingen lopen.

3) Het sociale milieu beïnvloedt het gegeven advies via - maar in niet onbelangrijke mate ook los van de specifieke leesprestaties en de algemene schoolvorderingen. Het leesmilieu is nauwelijks van invloed. Als een gemis moet worden gezien dat meer pedagogische achtergrondvariabelen - hoe betrekken ouders hun kinderen in hun omgang met lectuur en literatuur? - niet zijn verdisconteerd.

4) De variabelen in het definitieve model verklaren te zamen bijna 80% van de VO_2-variantie.
5) Uit een inspectie van de totale effecten (direct en indirect) van de lees- en spellingvariabelen in de beginjaren van het basisonderwijs op de bestemming in het voortgezet onderwijs blijkt dat vooral begrijpend lezen een belangrijke voorspellende variabele is.

In een laatste afsluitend hoofdstuk wordt gewezen op het ontbreken van enkele waarschijnlijk bepalende variabelen in de onderzoeksmodellen, bijvoorbeeld de schoolkenmerken. Verschillen tussen de onderzoeksscholen in de manier waarop zij hun (lees)onderwijs vormgeven zijn buiten beschouwing gebleven. Ook wordt gewezen op het gevaar van een 'selffulfilling prophecy' bij de keuze van de inputvariabelen en de interpretatie van gevonden structuren. Vastgesteld kan worden dat het onderzoek in tenminste drie opzichten nieuwe en relevante informatie voor theorie en praktijk van het leesonderwijs heeft opgeleverd. In de eerste plaats is er meer en verfijnder zicht gekomen op de onderlinge relaties tussen aspecten van de leesvaardigheid per meetmoment en op de ontwikkeling hierin gedurende een reeks van meetmomenten. Daarnaast is het nut van longitudinale analyses gebleken. In cross-sectioneel onderzoek aangetroffen effecten blijken soms te verdwijnen wanneer metingen op eerdere momenten in de analyses worden betrokken. Tenslotte heeft de globale notie dat lees- en spellingprestaties in het basisonderwijs iets te maken hebben met de loopbaan in het voortgezet onderwijs, plaats gemaakt voor een meer gedetailleerde inzicht in de samenhang.

SUMMARY *)

From 1979 till 1987 the Department of Education of the University of Nijmegen carried out a research project which was supported by the Dutch National Institute for Educational Research (SVO). In this longitudinal research project the main object of study was the development of the reading ability of Dutch primary school students and its consequences for their school career in secondary education.

There were three main research questions. The first question dealt with the situation in grade 6 of primary education, the end of the first schooling period. The exact question was whether it is possible to determine the specific aspects of reading ability within the complexity of variables which represent general knowledge and intelligence at this stage of formal education. In the second research question we focused on the concept of development. What can be said about the development of the various reading aspects (i.e. decoding, reading comprehension, spelling ability) during the six year period of primary education? The third research question examined the relation between the development of reading ability (and its various reading components) in primary education and the school career in secondary education. In this respect it is worth mentioning that the Dutch system of secondary education offers a variety of schools, from schools for lower vocational education up to schools which prepare their students for an academic career. It is up to students and parents to decide which level is adequate. Primary schools are obliged to advise which level of secondary education fits the student's abilities best. In most cases students and parents follow this advice.

The students of 24 Dutch primary schools were followed during an eight year period of research. There were 582 students in the original sample; at the end of primary education 398 students still participated (68.4%). After eight years of research 310 (53%) of them had a complete file without missing data on any of the measured variables.

Two sets of data were constructed. The first set (9 latent and 26 observed variables) contains information about reading and spelling ability in grades 2, 3 and 6. The second dataset (9 latent and 28 measured variables) includes data with regard to reading and spelling ability at the various time points in primary education. The latter also gives information on a) the general level of school achievement at the end of primary education, b) the different categories of secondary education, c) the advice for an adequate level of secondary education given by the principals of the primary schools and d) some information about the socio-economic and cultural backgrounds of the students. Here in particular the question arises whether the reading and spelling ability

directly effects the level of secondary education, or whether these effects are mediated by factors like general knowledge, advice or cultural background. There is little doubt about the fact that, generally speaking, a high level of reading skill leads to admittance to the higher levels of secondary education. However, up to now we have had little information about the intervening effects of other factors like SES, sex, differences between schools and classes and the reading environment in the students' homes.

In the curricula of Dutch primary schools a distinction is usually made between different aspects or components of language teaching, viz. decoding, reading comprehension and spelling ability. In this study these variables were treated as latent variables: theoretical constructs, which are represented by a number of observed, measured variables. We tried to represent each latent reading and spelling variable by at least two observed variables. It is assumed that in grade 6 and earlier grades of primary education an analysis of all reading variables will result in a configuration - shown by factor analyses and cluster analyses - in which the three latent variables can be distinguished.

The second research question deals with the relations between these latent variables at the different time points and in particular with the development of these relationships in primary education. Reading development is interpreted as a change in the interrelations between the latent variables in the period of primary education. For each of the time points a simple model was constructed with decoding, reading comprehension and spelling ability as latent variables. The following relations are assumed:

a) decoding skill influences both reading comprehension and spelling ability;

b) reading comprehension influences spelling ability.

The existing reading research could provide some evidence for these assumptions; however, there is no reason to exclude other alternatives a priori. It must be noticed that here the terms that were used 'causal effects', 'influences' and 'effects' have to be interpreted from a limited, statistical-descriptive point of view. An existing effect of the latent variable A on latent variable B only indicates that the variance of B can be attributed to the variance in A. In other words, an effect of decoding on reading comprehension means that differences among students in their scores on reading comprehension tests can be explained by their scores on decoding tests. A causal relationship only refers to the proportion of variance which, statistically speaking, can be explained. The strength of the causal relations between the latent variables can be expected to change in time. Therefore in a longitudinal analysis the three identical models for the different time points, correspondending to grade 2, grade 3 and grade 6, were linked together in one longitudinal reading

model. This longitudinal reading model also forms the heart of a longitudinal school career model in which other variables, mentioned above, like general knowledge, advice, level of secondary education in the first and second year and social and cultural background are included. The differences between model assumptions and empirical data were tested by using Lisrel procedures. These procedures allow including both latent and observed variables in a model, and what is more important, they also allow comparisons between cross sectional and longitudinal measurements and they give insight in how well observed variables represent latent variables.

Most used observed variables are Dutch standardised reading and spelling tests. For the measurement of the general school achievement and intelligence two well known standardised Dutch test batteries were used. Some reading tests were specially constructed by the researchers in the project. All tests proved to be objective, reliable and valid. The students in the project were tested by a number of trained project assistants; some of them participated in the project for a number of years.

With regard to the first research question, in grade 6 the results show the existence of a rather strong interrelated network of reading and spelling variables, general knowledge and intelligence. Nevertheless, it could be proved that there is enough evidence to state that decoding, reading comprehension and spelling ability can be described - not only within the total of reading variables, but even within all measured variables at this time point - as seperate latent variables. This applies more to the decoding and spelling skills. Reading comprehension forms, together with vocabulary and verbal intelligence measures, a strongly tied cluster in the centre of the cognitive domain.

Confirmatory factor analyses on the data of each different time point confirm the relevance of the assumed general model. We expected an effect of decoding on reading comprehension and spelling, and an effect of reading comprehension on spelling. A model comparison between the several time points shows that the fit, the degree in which a model represents the empirical reality, decreases in time. The adjusted goodness-of-fit value of the model is about .980 in the first months of grade 2. From grade 3 up to grade 6 there is a significant difference between model and empirical data. The goodness-of-fit index in grade 6 however still exceeds the .900 level. With some reservations we can state that at every time point decoding, reading comprehension and spelling are to be considered as seperate latent variables.

The construction of a longitudinal reading model offered some interesting new viewpoints. The effect of decoding on reading comprehension in grade 6, which was apparent in the cross sectional analysis at this time point, disappeared in the longitudinal analysis. Decoding skill has an influence on

reading comprehension, but this influence stems from decoding ability in the first years of primary education. In general, the interrelations between the three latent variables appear to be dominated by the effects between latent variabels of the same sort. Most decoding variance can be explained by a measure of the same variable at an earlier time point; the same holds for reading comprehension and - to a slightly less pronounced degree - for the spelling ability.

In the longitudinal school career model a direct effect of the reading and spelling ability in primary education on the level of secondary education (in the second year) could not be found. In this year most variance of secondary education level can be ascribed to the differences in the first year. The latter are strongly influenced by the advice of the primary school. However, the total effects (indirect as well as direct) indicate a rather strong effect of reading comprehension and spelling. The decoding ability does not have an influence on both the advice given and the level of secondary education. Apart from its influence on the reading and spelling scores in primary education, the socio-economic backgrounds of the students has a direct effect on the advice (and indirectly on the secondary educational level). Together the variables in the final model explained about 80% of the variance in the second year of secondary education.

Although all variables in the model are important determinants of the school career in secondary education, one cannot conclude that all relevant variables have been taken in account. Variables which represent specific school and curriculum characteristics were not in the model. Therefore it is necessary to interprete these results with due caution.

Finally, this research certainly has led to some new insights. Firstly, we got a better and more detailed picture of the complex interrelations between the reading and spelling ability in primary education. Secondly, while doing research on development, longitudinal analysis methods proved to be superior to cross sectional analyses on different time points. In a longitudinal analysis the effects of the different latent variables on each other are 'explained away' by the strong auto-regressive effects between latent variables of the same sort. And finally, the somewhat obvious (and trivial) notion that reading and spelling ability in primary education affects the school career in secondary education has now become more specific and clear.

---

*) Met dank aan Marlies van Waveren (ARBO) en Drs. G. Stoks (SLO) voor hun hulp bij het schrijven van deze summary.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Aarnoutse, C.A.J. (1982). *Aspecten van begrijpend lezen in het vierde leerjaar van het gewoon lager onderwijs.* Nijmegen: Katholieke Universiteit (Dissertatie).

Aarnoutse, C.A.J. (1984). *Hoofdgedachte-toets.* Nijmegen: Berkhout.

Aarnoutse, C.A.J. & Leeuwe, J.F.J. van (1988). Het belang van technisch lezen, woordenschat en ruimtelijke intelligentie voor begrijpend lezen. *Pedagogische Studiën, 65,* 49-59.

Aarnoutse, C.A.J. & Voeten, M.J.M. (Red.) (1990). *Gaat en onderwijst.* Liber amicorum voor Dr. M.J.C. Mommers. Tilburg: Zwijsen.

Allard, B. & Sundblad, B. (1987). Reading processes and literacy development. In: M. Young, M. Thomas & P. Munn (Eds.). *Reading and writing skills in primary education.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

ARBO (1989). *Zorgvuldig en geleidelijk.* Over de vaststelling en invoering van eindtermen voor het basisonderwijs. Zeist.

ARBO (1990). *Spelen en Jongleren.* Advies over de vernieuwing van het onderwijs aan jonge kinderen. Zeist.

Assink, E.M.H. & Verhoeven, G. (Red.) (1985). *Visies op spelling.* Groningen: Wolters/Noordhoff.

Assink, E.M.H. (1989). Woordidentificatie bij leeszwakke kinderen. *Pedagogische Studiën,* 66, *10,* 369-376.

Bakker, B.F.M., Dronkers, J. & Meijnen, G.W. (1989). *Educational opportunities in the welfare state.* Longitudinal studies in educational and occupational attainment in the Netherlands. Nijmegen: ITS.

Bentler, P.M. & Speckart, G. (1979). Models of attitude-behavior relations. *Psychological Review,* 86, *5,* 425-464.

Berg, R.M. van den & Lintelo, H.G. te (1977). *Individualisering van het leesonderwijs.* 's-Hertogenbosch: KPC.

Bergh, H. van de (1989). Functionele schrijfopdrachten en stelopdrachten: een onderzoek naar de constructvaliditeit van schrijfvaardigheidsmetingen. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch,* 14, *3,* 151-172.

Blok, H. & Saris, W.E. (1980). Relevante variabelen bij het doorverwijzen na de lagere school: een structureel model. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 5, *2*, 63-80.

Bol, E. (1982). *Leespsychologie*. Groningen: Wolters/Noordhoff.

Bol, E. (1989). *Begrijpend lezen een instrument binnen de menselijke communicatie: een achtergebleven gebied in het onderwijs*. Diepteproject Begrijpend Lezen SO; Tussenverslag 2. Utrecht: Rijksuniversiteit.

Boland, Th. (1983). *Vragen naar de onbekende weg*. Nijmegen: Instituut voor Onderwijskunde.

Boland, Th. & Mommers, M.J.C. (1986a). *Development of reading skills in Dutch primary schools: Outcomes and prospects*. AERA-paper, San Francisco.

Boland, Th. & Mommers, M.J.C. (1986b). De ontwikkeling van het technisch lezen bij doorstromers en achterblijvers. In: P. Reitsma, A.G. Bus & W.H.J. van Bon (Red.). *Leren lezen en spellen: ontwikkeling en problemen*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Boland, Th. (1986). Een exploratief onderzoek naar het gebruik van syntactische en semantische informatie in een clozeprocedure. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 8, *1*, 15-23.

Boland, Th. & Aarnoutse, C.A.J. (1987). De relatie tussen leesattitude en leesprestatie. In: J.H. Boonman & J.L. van der Linden (Red.). *Taal, leren en samenwerken in het onderwijs*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Boland, Th. (1988a). De ontwikkeling van de leesattitude in het basisonderwijs: een longitudinale benadering. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch*, 13, *1*, 3-16.

Boland, Th. (1988b). *Cloze-toets voor begrijpend lezen*. Nijmegen: Berkhout.

Boland, Th., Voeten, M.J.M. & Visser, J.J.C.M. (1989). De invloed van de leesvaardigheid in het basisonderwijs op de schoolloopbaan in het voortgezet onderwijs. In: J. van Damme & J. Dronkers (Red.). *Jongeren in school en beroep*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Boxtel, H. van, Snijders, J.Th. & Welten, V.J. (1982). *ISI-Reeks: Interesse, Schoolvorderingen en Intelligentie; Vorm III*. Groningen: Wolters/Noordhoff.

Brandsma, J. & Geelen, H. (1986). *Vooronderzoek welzijnscomponent onderwijsvoorrangsbeleid*. Rijswijk: Ministerie van WVC.

Brus, B.Th. & Voeten, M.J.M. (1979). *Eén Minuut Test*. Vorm A en B. Schoolvorderingentest voor de technische leesvaardigheid, bestemd voor het tweede t/m zesde leerjaar van het basisonderwijs. Nijmegen: Berkhout.

Brus, B.Th. & Bergen, J. van (1973). *Schriftelijke Opdrachten*. Nijmegen: Berkhout.

Bus, A.G. (1984). *Leesproblemen en instructiemethoden*. Onderzoek naar voorbereidend, aanvankelijk en voortgezet leesonderwijs. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Butler, S.R., Marsh, H.W., Shephard, M.J. & Shephard, J.L. (1985). Seven year longitudinal study of the early prediction of reading achievement. *Journal of Educational Psychology, 77, 3,* 349-361.

Caesar, F.B. (1980). *Handleiding bij Veilig Leren Lezen*. Tilburg: Zwijsen.

Calfee, R.C. (1976). Sources of dependency in cognitive processes. In: D. Klahr (Ed.). *Cognition and instruction*. Hillsdale (NJ): Erlbaum.

Calfee, R.C. & Piontkowski, D.S. (1981). The reading diary: Acquisition of decoding. *Reading Research Quarterly*, XVI, 346-373.

Calfee, R.C. & Piontkowski, D.S. (1984). Design and analysis of experiments. In: P.D. Pearson (Ed.). *Handbook of Reading Research*. New York: Longman.

Cattell, R. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: a critical experiment. *Journal of Educational Psychology, 54,* 1-22.

Chall, J.S. (1979). The great debate: Ten years later, with a modest proposal for reading stages. In: L.B. Resnick & P.A. Weaver (Eds.). *Theory and practice of early reading*. Hillsdale (NJ): Erlbaum.

Chall, J.S. (1983). *Stages of reading development*. New York: McGraw-Hill.

Cito (1979). *Lees en Begrijp 1; Handleiding*. Arnhem: Cito.

Cito (1981). *Begrijpend lezen 3; Handleiding*. Arnhem: Cito.

Cito (1985). *Eindtoets Basisonderwijs 1985*. Arnhem: Cito

Cito (1990). *Balans van het taalonderwijs aan het einde van de basisschool*. Uitkomsten van de eerste taalpeiling einde basisonderwijs. PPON-Reeks nr. 2. Arnhem: Cito.

Clay, M.M. (1979). *Reading: The patterning of complex behavior*. Auckland: Heinemann Educational Books.

Coleman, J.S. (1971). *Resources for social changes*. New York: Wiley Interscience.

Commissie Herziening Eindtermen (1990). *Advies kerndoelen voor de basisvorming in basisonderwijs en voortgezet onderwijs*. Lelystad.

Cook, Th.D. & Campbell, T. (1979). *Quasi-Experimentation. Design & analysis issues for field settings*. Chicago: Rand McNally.

Curtis, M.E. (1980). Development of components of reading skill. *Journal of Educational Psychology, 72, 5*, 656-669.

Damme, J. van, & Dronkers, J. (Red.) (1989). *Jongeren in school en beroep*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Davey, B. & Macready, G.B. (1986). *Specification and validation of reading comprehension for good and poor readers*. AERA-paper, San Francisco.

Davis, F.B. (1968). Research in comprehension in reading. *Reading Research Quarterly*, III, 499-545.

Dickes, P. (1978). *Le savoir-lire de l'enfant en première année de l'école primaire: évaluation et prodromes*. Lièges: Université de Lièges.

Dongen, D. van, Dickhout, A., Driessen, G. & Mommers, M.J.C. (1983). De AVI-toetskaarten: een verantwoord instrument voor de screening en diagnostisering van de leesvaardigheid? In: J.J. Beishuizen, C. Hamaker, B. van Hout Wolters & K.B. Koster (Red.). *Onderwijsleerprocessen. Tekstverwerking, problemen oplossen en leermoeilijkheden*. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Dongen, D. van (1984). *Leesmoeilijkheden. Naar diagnostiserend onderwijzen bij het leren lezen*. Tilburg: Zwijsen.

Doorn-van Eysden, M. van (1984). Leer je spellen door veel te lezen? *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 6, 252-263.

Downing, J. & Leong, C.K. (1982). *Psychology of reading.* New York: Macmillan.

Dronkers, J. & Saris, W.E. (1981). Een beter schoolloopbaan-model? *Mens en Maatschappij,* 56, *1,* 42-62.

Dronkers, J. (1986). Onderwijs en sociale ongelijkheid. In: J.A. van Kemenade, N.A.J. Lagerweij, J.G.M. Leune & J.M.M. Ritzen (Red.). *Onderwijs: bestel en beleid 2. Onderwijs en samenleving A.* Groningen: Wolters/Noordhoff.

Dronkers, J. (1989). *De opbrengst van schoolloopbaanonderzoek; een terugblik op een decennium en een voorschouw op het volgende.* Tilburg: KU-Brabant, Vakgroep Sociologie, Working paper nr. 42.

Dumont, J.J. (1984). *Lees- en spellingsproblemen. Dyslexie, disorthografie en woordblindheid.* Rotterdam: Lemniscaat.

Dijkstra, A.B. (1989). Schoolloopbanen, godsdienst en sociaal milieu. In: J. van Damme & J. Dronkers (Red.). *Jongeren in school en beroep.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Ehri, L.C. & Wilce, L.S. (1983). Development of word identification in skilled and less-skilled beginning readers. *Journal of Educational Psychology,* 75, *1,* 13-18.

Ellis, A.W. (1984). *Reading, writing and dyslexia. A cognitive analysis.* London: Lawrence Erlbaum Associates Ltd.

Essen, E. van (1983). *De invloed van de eindtoetsscore op het schoolkeuzeadvies van het schoolhoofd en de toelating van leerlingen tot het voortgezet onderwijs.* Arnhem: Cito, Dokumentatiereeks No. 94.

Ethington, C.A. (1986). *The robustness of Lisrel estimates in structural equation models with categorical variables.* AERA-paper, San Francisco.

Frederiksen, J.R. (1982). A componential theory of reading skills and their interactions. In: R.J. Sternberg (Ed.). *Advances in the psychology of human intelligence.* Hillsdale (NJ): Erlbaum.

Frith, U. (1980). Unexpected spelling problems. In: U. Frith (Ed.). *Cognitive processes in spelling.* London: Academic Press.

Gibson, E.J. & Levin, H. (1975). *The psychology of reading.* Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Gifi, A. (1981). *Homals User's Guide.* Leiden: Rijksuniversiteit.

Goodman, K.S. (1976). Reading: a psycholinguistic guessing game. In: H. Singer & R.B. Ruddell (Eds.). *Theoretical models and processes in reading.* Newark: IRA.

Gough, P.B. (1972). One second of reading. In: J.F. Kavanagh & I.G. Mattingly (Eds.). *Language by ear and by eye.* Cambridge (Mass.): The MIT Press.

Groeben, N. (1982). *Leserpsychologie: Textverständnis - Textverständlichkeit.* Münster: Aschendorff.

Groen, M. (1967). *Schoolkeuze en schoolsucces.* Groningen: J.B. Wolters.

Groeneboom, F., Hoogstraten, J. Mellenbergh, G.J. & Santen, J.P.H. van (1978). Relevante variabelen bij het doorverwijzen na de lagere school: een correlationele analyse. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch,* 3, *6,* 262-280.

Guilford, J.P. (1971). *The nature of intelligence.* London: McGraw-Hill.

Hagen, P. (1984). *Hoe wij leren lezen.* Tilburg: Zwijsen.

Heek, F. van (1968). *Het verborgen talent: milieu, schoolkeuze en schoolgeschiktheid.* Meppel: Boom.

Hoeks, J. (1985). *Vaardigheden in begrijpend lezen.* Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

In den Kleef, M.H.Th. (1975). *Curriculum Schoolrijpheid 2a. Auditieve training.* 's-Hertogenbosch: Malmberg.

Jansen, M. (1987). Reading - A developmental skill? In: M. Young, M. Thomas & P. Munn (Eds.). *Reading and writing skills in primary education.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Jensen, A. (1980). *Bias in mental testing.* New york: Free Press.

Jong, M.J. de (1987). *Herkomst, kennis en kansen. Allochtone en autochtone leerlingen tijdens de overgang van basis- naar voortgezet onderwijs.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Jöreskog, K.G. & Sörbom, D. (1985). *Analysis of Linear Structural Relationships by maximum likelihood and least squares methods.* Version VI. Chicago: International Education Services.

Juel, C., Griffith, P.L. & Gough, Ph. B. (1986). Acquisition of literacy: a longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology, 78, 4*, 243-255.

Juel, C. (1988). Learning to read and to write: a longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology,* 80, *4*, 437-447.

Kamm, K. (1978). A five year study of the effects of a skill-centered approach to the teaching of reading. *Journal of Educational Research,* 72, *2*, 104-112.

Kemenade, J.A van & Kropman, J.A. (1972). Verborgen talenten? Kritische kanttekeningen bij een onjuiste interpretatie. *Sociologische Gids,* 19, 219-228.

Kerkhoff, A. (1988). *Taalvaardigheid en schoolsucces.* De relatie tussen taalvaardigheid Nederlands en schoolsucces van allochtone en autochtone leerlingen aan het eind van de basisschool. Lisse: Swets & Zeitlinger.

Knoers, A.M.P. (1982). Leren en ontwikkeling. Een commentaar. In: J.G.L.G. Lodewijks & P.R.J. Simons (Red.). *Strategieën in leren en ontwikkeling.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Knoers, A.M.P. (1985). Over leren en ontwikkeling; a continuing story. *Tijdschrift voor Onderwijswetenschappen,* 16, *1*, 45-60.

Kooreman, H.J. (1976). *Letterstad.* Groningen: Wolters/Noordhoff.

Kreft, G.G. (1987). *Models and methods for the measurement of schooleffects.* Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Kuyk, J.J. van (Red.) (1987). *Basisvorming in de basisschool.* Tilburg: Zwijsen.

Kuyper, H. & Snippe, J. (1988). *Continue ontwikkeling: een haalbaarheidsstudie.* Groningen: RION.

LaBerge, D. & Samuels, S.J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology,* 6, 293-323.

Laarhoven, P. van (1987). Richting van school en schoolloopbanen in het voortgezet onderwijs. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch,* 12, *1*, 23-40.

S 220

Leeuwe, J.F.J. van, Mommers, M.J.C. & Smits, B.W.G.M. (1974). Onderzoek van de relatie tussen tests met behulp van smallest space analysis. *Nederlands Tijdschrift voor de Psychologie*, 29, 459-474.

Leeuwe, J.F.J. van, Mommers, M.J.C. & Aarnoutse, C.A.J. (1985). *Leesvaardigheid, een schakel tussen intellectuele bekwaamheid en schoolvorderingen?* Research Report 2. Nijmegen: KUN, Vakgroep PAW.

Leseman, P.P.M. (1989a). Gezinsmilieu en schoolprestaties. In: J.H. Slavenburg & T.A. Peters (Red.). *Het project Onderwijs en Sociaal Milieu: een eindbalans.* Rotterdam: Rotterdamse School Advienst Dienst, OSM-project.

Leseman, P.P.M. (1989b). *Structurele en pedagogische determinanten van schoolloopbanen.* Rotterdam: Rotterdamse School Advienst Dienst, OSM-project.

Lesgold, A. & Perfetti, Ch. A. (1981). *Interactive processes in reading.* Hillsdale (NJ): Erlbaum.

Lesgold, A., Resnick, L.B. & Hammond, K. (1985). Learning to read: a longitudinal study of word skill development in two curricula. In: G. Mackinnon & T.G. Waller (Eds.). *Reading research: Advances in theory and practice.* Vol. 4. New York: Academic Press.

Lodewijks, J.G.L.C. (1982). Onderwijs in ontwikkeling: welke ontwikkeling? In: J.G.L.C. Lodewijks & P.R.J. Simons (Red.). *Strategieën in leren en ontwikkeling.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Malmquist, E. (1969). *Lässvårigheter på grundskolans lågstadium.* Experimentelle studier. Falköping.

Malmquist, E. & Brus, B.Th (1974). *Lezen leren, lezend leren.* Tilburg: Zwijsen.

Meester, A. & Leeuw, J. de (1983). *Intelligentie, sociaal milieu en schoolloopbaan.* Maastricht: RUL, Vakgroep Datatheorie FSW.

Meijnen, G.W. (1982). *Schoolloopbanen in het lager onderwijs.* Groningen: RU, Sociologisch Instituut.

Meijnen, G.W. (1984). *Van zes tot twaalf.* Onderzoek naar de milieu- en schooleffecten van loopbanen in het lager onderwijs. 's-Gravenhage: SVO.

Meijnen, G.W., Nieuwenhuis, A.F.M. & Peschar, J.L. (Eds.). *Selectie en kwalificatie in het onderwijs.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen, (1990). *Onderwijsverslag over het jaar 1989.* Deel III: Verslag van de inspectie van het onderwijs. 's-Gravenhage.

Mommers, M.J.C. & Dongen, D. van (1986). *Zorgverbreding bij het leren lezen.* Tilburg: Zwijsen.

Mommers, M.J.C. (1978). Hedendaagse theorieën over het leesproces en de structuurmethode voor het aanvankelijk lezen. *Pedagogische Studiën,* 55, 343-353; 383-397.

Mommers, M.J.C., Leeuwe, J.F.J. van, Oud, J.H.L. & Janssens, J.M.A.M. (1986). Decoding skills, reading comprehension and spelling: a longitudinal investigation. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch,* 11, *2,* 97-113.

Mommers, M.J.C. (1987). An investigation into the relation between word recognition skills, reading comprehension and spelling skills in the first two years of primary school. *Journal of Research in Reading,* 10, *2,* 122-143.

Mommers, M.J.C. & Boland, Th. (1989). Die Entwicklung der Dekodierfähigkeit, des Leseverständnisses und der Rechtschreibung bei Grundschülern: eine Längsschnittstudie. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie,* 3, *1,* 17-25.

Nesselroade, J.R. & Baltes, P.B. (Eds.) (1979). *Longitudinal research in the study of behavior and development.* New York: Academic Press.

Noordman, L.G.M., Eling, P.A.T.M. & Thomassen, A.J.W.M. (1984). Een overzicht van het lezen als psychologisch proces. In: A.J.W.M. Thomassen, L.G.M. Noordman & P.A.T.M. Eling (Red.). *Het leesproces.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Nuy, H.J.P. (1988). *Lezen aan de basis: een programmabeschrijving voor het leesonderwijs op de basisschool.* Rotterdam: Project Onderwijs en Sociaal Milieu (OSM).

Olson, D.R. (1977). From utterance to text: the bias of language in speech and writing. *Harvard Educational Review, 47, 3,* 157-181.

Oostendorp, H. van (1988). *Regulatieprocessen bij tekstverwerking.* Amsterdam: Universiteit van Amsterdam.

Oud, J.H.L., Reelick, F. & Raaymakers, M. (1985). *TIDA: Time Data Analysis Program.* Nijmegen: KUN, Vakgroep PAW.

Palm, J. (1987). *Het meten van de leesvaardigheid: aanzet tot een nieuwe benadering.* Utrecht: Rijksuniversiteit.

Pearson, P.D. (Ed.) (1984). *Handbook of Reading Research.* New York: Longman.

Pedhazur, E.J. (1982). *Multiple regression in behavioral research. Explanation and prediction.* (Second Edition). New York: Holt, Rinehart & Winston.

Perfetti, Ch. A. (1985). *Reading ability.* New York: Oxford University Press.

Rogosa, D. (1979). Causal models in longitudinal research: rationale, formulation and interpretation. In: J.R. Nesselroade & P.B. Baltes (Eds.). *Longitudinal research in the study of behavior and development.* New York: Academic Press.

Röhr, H. (1978). *Voraussetzungen zum Erlernen des Lesens und Rechtschreibens.* Münster.

Rost, D.H. (1985). Dimensionen des Leseverständnisses. *Zeitschrift für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie.* Beiheft 1. Braunschweig: U. Pedersen GmbH.

Rost, D.H. (1987). Leseverständnis oder Leseverständnisse? *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie,* 1, *3,* 175-196.

Rumelhart, D.E. (1977). Toward an interactive model of reading. In: S. Dornic (Ed.). *Attention and Performance.* Hillsdale (NJ): Erlbaum.

Rupp, J.C.C. & Wesselingh, A.A. (1989). Onderwijs en maatschappelijke ongelijkheid: een overzicht van 25 jaar theorievorming en onderzoek in Nederland. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 14,* 4, 237-259.

Rijnsoever, R.J. van (1988). *Spelling en leren lezen.* Schijnbewegingen van orthografische effecten in de ontwikkeling van de leesvaardigheid. Enschede: Sneldruk.

Samuels, S.J. (1976). Hierarchical subskills in the reading acquisition process. In: J.T. Guthrie (Ed.). *Aspects of reading acquisition.* Baltimore: John Hopkins University Press.

Saris, W.E. & Blok, H. (1982). Het onderwijzersadvies nader bekeken. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch, 7, 2,* 49-60.

Saris, W.E. & Stronkhorst, L.H. (1984). *Causal modelling in nonexperimental research. An introduction to the Lisrel approach.* Amsterdam: Sociometric Research Foundation.

Schlesinger, I.M. & Guttman, L. (1969). Smallest space analysis of intelligence and achievement tests. *Psychological Bulletin,* 71, 95-100.

Seegers, G.H.J. (1985). *Individuele verschillen in leesvaardigheid.* Een onderzoek naar vaardigheidsverschillen in woordherkenning en de invloed hiervan op de prestaties op begrijpend lezen. Nijmegen: Kath. Universiteit.

Seegers, G.H.J., Aarnoutse, C.A.J. & Mommers, M.J.C. (1987). *Lezen: een taalkundig/psychologische benadering.* Tilburg: Zwijsen.

Shanahan, T. (1984). Nature of the reading-writing relation: an exploratory multivariate analysis. *Journal of Educational Psychology, 76, 3,* 466-477.

Shanahan, T. & Lomax, R.G. (1986). *A developmental comparison of three theoretical models of the reading-writing relationship.* AERA-paper, San Francisco.

Sixma, J. (1974). *Voorwaardenonderzoek, speciaal het lees-voorwaardenonderzoek.* Groningen: Wolters/Noordhoff.

Slavenburg, J.H. & Peters, T.A. (1989). *Het project Onderwijs & Sociaal Milieu: een eindbalans.* Rotterdam: Rotterdamse School Advies Dienst, OSM-project.

Smith, F. (1973). *Psycholinguistics and reading.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

Spearman, C. (1927). *The abilities of man: their nature and measurement.* New York: Macmillan.

Stanovich, K.E. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading Research Quarterly,* XVI, *1,* 32-71.

Stanovich, K.E., Cunningham, A.E. & Freeman, D.J. (1984). Intelligence, cognitive skills and early reading progress. *Reading Research Quarterly,* XIX, *3,* 278-303.

S224

Stanovich, K.E. (1986). Matthew-effects in reading: some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Reading Research Quarterly,* XXI, *4,* 360-408.

Sternberg, R.J. (Ed.) (1985). *Human abilities. An information processing approach.* New York: W.H. Freeman and Cy.

Stijnen, P.J.J. (1975). *Woordenschattest, bestemd voor het derde t/m zesde leerjaar van het lager onderwijs.* Nijmegen: Berkhout.

Taube, K. (1988). *Reading acquisition and self-concept.* Umeå: University of Umeå.

Tesser, P. (1981). *Schoolloopbaanonderzoek in Nederland.* Een trendstudie naar ontwikkelingen in het empirisch onderzoek tussen 1960 en 1980. Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen.

Tesser, P. (1986). *Sociale herkomst en schoolloopbanen in het voortgezet onderwijs.* Nijmegen: Instituut voor Toegepaste Sociale Wetenschappen.

Thomassen, A.J.W.M., Noordman, L.G.M. & Eling, P.A.T.M. (1984). *Het leesproces.* Lisse: Swets & Zeitlinger.

Thorndike, R.L. (1974). Reading as reasoning. *Reading Research Quarterly,* IX, *2,* 135-147.

Vacca, R.T. (1980). A study of holistic and subskill instructional approaches to reading comprehension. *Journal of Reading,* 23, 512-518.

Verhoeven, L.T.W. (1980). *Lees en Begrijp 2.* Arnhem: Cito.

Verhoeven, L.T.W. & Mommers, M.J.C. (1989). De didactiek van het leren lezen. Van 'reading readiness' naar 'emergent literacy'. *School & Begeleiding, 21,* 60-64.

Verhoeven, G. (1985). *De strategieën van de speller.* Een analyse van het spellingvraagstuk. Groningen: Wolters/ Noordhoff.

Vernon, P.E. (1971). *The structure of human abilities.* London: Methuen.

Vervoort, C.E. (1968) *Gezin en schoolkeuze bij handarbeiders.* Leiden: Rijksuniversiteit.

Visser, J.J.C.M. (1987). *Het advies voor voortgezet onderwijs.* De invloed van leesvaardigheid in leerjaar drie en zes, sociaal milieu en geslacht. Nijmegen: Instituut voor Onderwijskunde.

Visser, L. de (1989). Leerlingkenmerken en schoolprestaties. In: J.H. Slavenburg & T.A. Peters (Red.). *Het project Onderwijs & Sociaal Milieu: een eindbalans.* Rotterdam: Rotterdamse School advies Dienst, OSM-project.

WRR (1986). *Basisvorming in het onderwijs.* 's-Gravenhage: Staatsuitgeverij.

Voeten, M.J.M. & Boland, Th. (1990). Analyse van bijzondere gebeurtenissen in schoolloopbanen: kansen op zittenblijven. *Tijdschrift voor Onderwijsresearch,* 15, *1,* 73-88.

Wagner, R.K. & Sternberg, R.J. (1984). Alternative conceptions of intelligence and their implications for education. *Review of Educational Research,* 54, *2,* 179-223.

Wesselingh, A.A. (1985). *Onderwijs en reproductie van maatschappelijke ongelijkheid 1975-1985.* Nijmegen: Katholieke Universiteit.

Westerlaak, J.M. van, Kropman, J.A. & Colaris, J.W.M. (1975). *Beroepenklapper.* Nijmegen: ITS.

Willemse, P. (1987). Overleving in de bovenstroom van het voortgezet onderwijs: veranderde milieu-effecten voor jongens en meisjes. In: G.W. Meijnen, A.F.M. Nieuwenhuis & J.L. Peschar (Red.). *Selectie en kwalificatie in het onderwijs.* Lisse: Swets & Zeitlinger, 1987.

BIJLAGEN

Een overzicht:

Bijlage 1.
Totaaloverzicht van de gebruikte meetinstrumenten in het longitudinale onderzoek in de SVO-projecten 492, 1126 en 6564.

Bijlage 2.
De psychometrische gegevens van de geobserveerde variabelen in de leerjaren 2, 3 en 6.

Bijlage 3.
Projectpublikaties over het longitudinale onderzoek. (Interne publikaties Vakgroep Onderwijskunde KUN).

Bijlage 4.
Namen van de deelnemende onderzoeksscholen en hun geografische ligging.

Bijlage 5.
Correlatiematrix van de (26) geobserveerde variabelen uit het longitudinale leesvaardigheidsmodel.

Bijlage 6.
Correlatiematrix van de (28) geobserveerde variabelen uit het longitudinale schoolloopbaanmodel.

Bijlage 7.
Samenvattend overzicht van de geobserveerde en latente variabelen uit het longitudinale leesvaardigheidsonderzoek.

BIJLAGE 1

Totaaloverzicht van de gebruikte meetinstrumenten in het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid in de SVO-projecten 492, 1126 en 6564 gedurende de periode 1979 tot 1987.

A. LEERJAAR 1

A/1 KENMERKEN VAN DE SOCIALE EN PSYCHOLOGISCHE OMGEVING (Vragenlijst ouders)

- Gezinssamenstelling: leeftijd ouders, aantal gezinsleden, rangpositie proefpersoon
- Nationaliteit van het kind
- Beroepsniveau van de ouders
- Opleidingsniveau van de ouders
- Belangstelling voor lezen in het gezin: abonnementen, lidmaatschap bibliotheek, leesfrequentie
- Gezondheid van het kind

A/2 KENMERKEN VAN HET KIND VOORDAT HET LEESONDERWIJS ONTVANGT

- Leesvoorwaarden: visuele letterperceptie, auditieve synthese, fonemische analyse, auditieve woorddiscriminatie
- Persoonlijkheidskenmerken (oordeel kleuterleidster): begaafdheid, schoolrijpheid, gedrag, verwachte leerproblemen, spraakgebrek, verzuim, ziekte, mondelinge taalvaardigheid, sociaal gedrag, werkhouding
- Intelligentie: Eerste Leerjaar Intelligentietest (ELI): ELI-matrixen, ELI-natekenen

A/3 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID NA 4 MAANDEN IN LEERJAAR 1

- Technisch lezen: TALSO-toets (LST), Aanvankelijk Lezen (VLL), 4*3/4-toets (LST), Caesar EMT (VLL)
- Begrijpend lezen: Begrijpend Lezen (VLL)
- Spellingvaardigheid: Woorddictee (VLL), Woorddictee (LST)

A/4 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID NA 8 MAANDEN IN LEERJAAR 1

- Technisch lezen: 3*3/4-toets (LST), Caesar EMT (VLL), Technisch Lezen 2, Analyse van Individualiseringsvormen (AVI-toetskaarten)
- Begrijpend lezen: Lees en Begrijp 1A

Bijlage 1 (vervolg 1)

- Spellingvaardigheid: Woorddictee 2, Zinsdictee A, Zinsdictee C1

A/5 PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN VAN HET KIND IN LEERJAAR 1

- Vragenlijst leerkracht: begaafdheid, schoolrijpheid, gedrag, verwachte leermoeilijkheden, spraakgebrek, verzuim, mondelinge taalvaardigheid, sociaal gedrag, werkhouding
- Schoolgedragsbeoordelingslijst (SCHOBL): Schalen: vrijmoedigheid, werkhouding, sociale omgang, emotionaliteit
- Intelligentie (ELI): ELI-Matrixen, ELI-Natekenen
- Schoolprestaties eind leerjaar 1 (rapportcijfers): rekenen, lezen, spelling, technisch schrijven, mondeling taalgebruik, tekenen/handvaardigheid

B. LEERJAAR 2

B/1 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID BEGIN LEERJAAR 2

- Technisch lezen: Eén-Minuut-Test A (EMT/A), AVI
- Begrijpend lezen: Lees & Begrijp 1B
- Spellingvaardigheid: Woorddictee 1 (OBCE), Zinsdictee B2, Zinsdictee C1

B/2 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID EIND LEERJAAR 2

- Technisch lezen: EMT/A, AVI
- Begrijpend lezen: Lees & Begrijp 2
- Spellingvaardigheid: Woorddictee 2 (OBCE), Zinsdictee C2, Zinsdictee D1

B/3 PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN VAN HET KIND IN LEERJAAR 2

- Leesattitude
- Early School Personality Questionnaire (ESPQ)
- SCHOBL: Schalen: vrijmoedigheid, werkhouding, sociale omgang, emotionaliteit
- Schoolprestaties eind leerjaar 2 (rapportcijfers): rekenen, lezen, spellen, technisch schrijven, mondeling taalgebruik, tekenen/handvaardigheid

Bijlage 1 (vervolg 2)

C. LEERJAAR 3

C/1 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID BEGIN LEERJAAR 3

- Technisch lezen: EMT/A, AVI
- Begrijpend lezen: Schriftelijke Opdrachten 3
- Spellingvaardigheid: Woordictee 3, Zinsdictee D2, Zinsdictee E1

C/2 LEES- EN SPELLINGVAARDIGHEID EIND LEERJAAR 3

- Technisch lezen: EMT/A, AVI
- Begrijpend lezen: Schriftelijke Opdrachten 4, Begrijpend Lezen M3
- Spellingvaardigheid: Woorddictee 3, Zinsdictee E2, Zinsdictee F

C/3 PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN VAN HET KIND IN LEERJAAR 3

- ESPQ
- Leesattitude: Leesattitudeschaal LAS
- SCHOBL: Schalen: vrijmoedigheid, werkhouding, sociale omgang, emotionaliteit
- Woordenschat: Woordenschattest
- Primary Mental Ability:
  - PMA/1: visueel/verbaal
  - PMA/2: ruimtelijk
- Belangstelling voor lezen
- Schoolprestaties eind leerjaar 3 (rapportcijfers): rekenen, lezen, spelling, mondeling taalgebruik, tekenen/handvaardigheid

D. LEERJAAR 4

D/1 LEES- EN SPELLINGPRESTATIES AAN HET BEGIN VAN LEERJAAR 4

- Technisch lezen: EMT/A
- Begrijpend lezen: Begrijpend Lezen E3
- Spellingvaardigheid: Zinsdictee F2

E. LEERJAAR 6

E/1 KENMERKEN VAN DE SOCIALE EN PSYCHOLOGISCHE OMGEVING

- Gezinssamenstelling: aantal gezinsleden, rangorde kind in het gezin
- Beroepsniveau van de ouders

E/2 LEES- EN SPELLINGVARIABELEN IN HET BEGIN VAN LEERJAAR 6

- Technisch lezen: EMT/A, EMT/B
- Begrijpend lezen: Hoofdgedachtetest, Cloze-test Begrijpend Lezen
- Spellingvaardigheid: ISI: Zuiver Schrijven I en II
- Woordenschat: Woordenschattest

E/3 SCHOOLVORDERINGEN EN INTELLIGENTIE AAN HET BEGIN VAN LEERJAAR 6

- Prestatiegedeelte van de Interesse-, Schoolvorderingen- en Intelligentietest (ISI), Vorm III:
  - taal: Zuiver Schrijven I, Zuiver Schrijven II
  - rekenen: Rekenen I, Rekenen II
  - verbale intelligentie: Stillezen, Synoniemen, Tegenstellingen, Soortbegrip Woorden
  - ruimtelijke intelligentie: Geknipte Figuren, Draaien, Soortbegrip Figuren

E/4 PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN AAN HET BEGIN VAN LEERJAAR 6

- Leesattitude: Leesattitudeschaal LAS-A

E/5 SCHOOLVORDERINGEN AAN HET EIND VAN LEERJAAR 6

- CITO-Eindtoets 1985:
  - rekenen: Getallen, Hoofdrekenen, Bewerkingen, Procenten, Meten, Verhoudingen, Vraagstukken
  - taal: Spellen van werkwoorden, Spellen van niet-werkwoorden, Leestekens, Woordvorming, Grammaticale bouw van een zin, Betekenis en betekenisrelaties, Organisatie
  - informatieverwerking: Hanteren van informatiebronnen, Kaartlezen, Tabellen & Grafieken, Lezen van teksten: reproduktie, Lezen van teksten: concusies

Bijlage 1 (vervolg 4)

E/6 PERSOONLIJKHEIDSKENMERKEN AAN HET EIND VAN LEERJAAR 6

- Leesattitude: Leesattitudeschalen LAS-A en LAS-B
- Leesactiviteiten: Leesfrequentie, Leesboekenbezit, Inschatting eigen leesvaardigheid
- Leesvoorkeuren: Leespreferentieschaal
- Leesstofvoorkeuren: Leesstofpreferentieschaal

E/7 ADVIEZEN VOOR/ BESTEMMINGEN IN HET VOORTGEZET ONDERWIJS

- Voorlopig advies begin leerjaar 6
- Definitief advies eind leerjaar 6

E/8 KENMERKEN VAN DE SCHOOL IN LEERJAAR 6

- Schoolvragenlijst: Verdeling leerjaren, leesmethode, taalmethode, begeleiding, prioriteit van het leesonderwijs, leesboekenbezit, vergelijking onderzoeksleerjaar met andere leerjaren, beschrijving onderzoeksgroep

F. VOORTGEZET ONDERWIJS

F/1 BESTEMMING EERSTE JAAR VERVOLGONDERWIJS

- Vaststelling niveau/schoolsoort

F/2 BESTEMMING TWEEDE JAAR VERVOLGONDERWIJS

- Vaststelling niveau/schoolsoort

BIJLAGE 2

De psychometrische gegevens van de geobserveerde variabelen uit leerjaar 2 t/m leerjaar 6.

VARIABELE	N	aantal items	$\bar{X}$	Sd	hoogste score	laagste score	IR	alfa
LEERJAAR 2: BEGIN								
Technisch lezen:								
Eén-Minuut-Test	611	116	31.5	14.2	81	1	--	--
AVI-toetskaarten	607	9[*)]	3.0	2.1	9	0	--	--
Begrijpend lezen:								
Lees & Begrijp 1B	610	27	22.0	4.53	27	1	.38	.85
Spelling:								
Woorddictee OBCE-1	610	15	11.9	2.36	15	1	.26	.65
Zinsdictee B2	607	27	24.7	3.06	27	1	.35	.82
Zinsdictee C1	607	34	28.0	4.45	34	1	.34	.83
LEERJAAR 2: EIND								
Technisch lezen:								
Eén-Minuut-Test	606	116	45.1	15.15	97	8	--	--
AVI-toetskaarten	600	9[*)]	5.0	2.30	9	0	--	--
Begrijpend lezen:								
Lees & Begrijp 2	599	30	24.0	5.97	30	4	.46	.90
Schriftelijke Opdrachten 2	601	32	22.9	5.43	32	1	.35	.82
Spelling:								
Woorddictee OBCE-2	600	20	16.2	3.26	20	0	.33	.77
Zinsdictee C2	601	34	31.6	2.75	34	10	.24	.75
Zinsdictee D1	604	34	28.2	4.23	34	4	.30	.80
LEERJAAR 3: BEGIN								
Technisch lezen:								
Eén-Minuut-Test	607	116	51.0	15.50	106	9	--	--
AVI-toetskaarten	584	9[*)]	5.6	2.20	9	0	--	--
Begrijpend lezen:								
Schriftelijke Opdrachten 3	602	32	18.4	6.30	32	2	.30	.85

Bijlage 2 (vervolg 1)

VARIABELE	N	aantal items	$\overline{X}$	Sd	hoogste score	laagste score	IR	alfa
Spelling:								
Woorddictee OBCE-2	601	20	16.5	3.20	20	2	.34	.78
Zinsdictee D2	599	34	28.7	4.10	34	7	.28	.79
Zinsdictee E1	601	36	29.9	4.80	36	10	.30	.83
LEERJAAR 3: EIND								
Technisch lezen:								
Eén-Minuut-Test	607	116	59.9	14.80	109	12	--	--
AVI-toetskaarten	607	9*)	6.7	2.10	9	0	--	--
Begrijpend lezen:								
Schriftelijke Opdrachten 4	598	32	16.7	7.00	31	1	.35	.88
Begrijpend Lezen M3	598	25	19.1	4.70	25	1	.37	.83
Spelling:								
Woorddictee OBCE-3	601	25	21.8	3.50	25	6	.35	.81
Zinsdictee E2	590	36	33.1	3.21	36	16	.25	.77
Zinsdictee F	596	31	27.4	3.65	31	10	.30	.81
LEERJAAR 6								
Technisch lezen:								
Eén-Minuut-Test A	573	116	76.0	13.45	116	25	--	--
Eén-Minuut-Test B	573	116	74.8	13.13	116	26	--	--
Begrijpend lezen:								
Hoofdgedachtetest	568	29	21.8	6.03	29	3	.45	.89
Cloze-toets	575	51	31.8	6.42	48	6	.27	.83
Woordenschattest	574	62	39.9	10.27	60	5	.34	.90
Schoolvorderingen: ISI-Vorm III: *)								
- Rekenen 1	574	24	10.2	2.87	19	6	.44	.87
- Rekenen 2	574	24	10.2	2.84	19	6	.39	.85
- Zuiver Schrijven 1	574	24	9.9	2.74	19	4	.27	.73
- Zuiver Schrijven 2	574	24	9.7	2.58	19	2	--	--
- Stillezen	574	24	10.5	2.78	19	4	.28	.74

Bijlage 2 (vervolg 2)

VARIABELE	N	aantal items	$\bar{X}$	Sd	hoogste score	laagste score	IR	alfa
Intelligentie:								
a) verbaal								
- Tegenstellingen	574	24	10.1	2.83	18	3	.22	.61
- Synoniemen	574	24	10.1	2.70	19	1	.23	.65
- Soortbegrip Woorden	574	24	11.6	2.68	19	2	.26	.65
Intelligentie:								
b) nonverbaal								
- Geknipte figuren	574	24	11.0	3.03	19	3	.28	.72
- Draaien	574	24	10.7	2.90	17	3	.44	.86
- Soortbegrip figuren	574	24	11.2	2.75	18	2	.43	.85
Algemene schoolvorderingen; CITO-Eindtoets 1985:								
- TAAL (totaal)	588	60	42.1	9.97	59	18	--	.90+)
.Spellen van werkwoorden		10	6.5	2.14	10	0		
.Spellen van niet-werkwooren		7	5.0	1.56	7	0		
.Leestekens		3	2.3	0.90	3	0		
.Woordvorming		5	3.7	1.16	5	0		
.Grammaticale structuur		9	6.6	1.89	9	0		
.Betekenissen en relaties		18	12.6	3.54	18	0		
.Organisatie		8	5.2	1.93	8	0		
- REKENEN (totaal)	590	60	40.6	13.01	60	10	--	.94+)
.Getallen		11	7.4	3.14	11	0		
.Hoofdrekenen		9	5.7	2.21	9	0		
.Bewerkingen		14	9.9	3.52	14	0		
.Procenten		6	4.0	1.69	6	0		
.Meten		9	6.2	2.14	9	0		
.Verhoudingen		2	1.3	0.73	2	0		
.Vraagstukken		9	5.9	2.23	9	0		

235

Bijlage 2 (vervolg 3)

VARIABELE	N	aantal items	$\bar{X}$	Sd	hoogste score	laagste score	IR	alfa
- INFORMATIEVERWERKING (totaal)	591	60	43.9	10.74	60	10	--	.92+)
.Hanteren van informatiebronnen		7	5.2	1.58	7	0		
.Kaartlezen		6	4.0	1.42	6	0		
.Tabellen & Grafieken		7	5.2	1.72	7	0		
.Lezen van teksten: reproduktie		18	12.7	3.78	18	2		
.Lezen van teksten: conclusies		22	16.6	4.21	22	3		

Toelichting:

N = aantal leerlingen
$\bar{X}$ = gemiddelde score
Sd = standaarddeviatie
IR = gemiddelde item/restcorrelatie
alfa = betrouwbaarheidscoëfficient alfa
a) = AVI-niveau (0-...-9)
#) = gestandaardiseerde scores; m=10, s=3
+) = KR-20

BIJLAGE 3

Overzicht van de publikaties over het longitudinale onderzoek naar de ontwikkeling van de leesvaardigheid binnen de SVO-projecten 492, 1126 en 6564 gedurende de periode 1979/1987.

Uitgegeven als interne publikaties door de Vakgroep Onderwijskunde van de Katholieke Universiteit te Nijmegen.

SVO-492:

Deelrapport 1: Tussentijds Verslag.
Auteurs: D. van Dongen & A. Schelfhout;
april 1979.

Deelrapport 2: Eindverslag van het voorbereidend onderzoek.
Auteurs: D. van Dongen & A. Schelfhout;
augustus 1979.

Deelrapport 3: Opzet van het longitudinale onderzoek.
Auteur: D. van Dongen;
augustus 1979.

Deelrapport 5: Eerste analyses op de data van het longitudinale onderzoek.
Auteurs: D. van Dongen, R. Bosch & M.J.C. Mommers;
december 1981.

Deelrapport 7: Eerste analyses op de data van het longitudinale onderzoek uit leerjaar 2.
Auteurs: R. Bosch & D. van Dongen;
november 1982.

Deelrapport 8: Eerste analyses op de data van het longitudinale onderzoek uit de leerjaren 3 en 4.
Auteurs: H. Feenstra, D. van Dongen, H. Hulsmans & M.J.C. Mommers;
maart 1983.

Deelrapport 13: Eindverslag van het longitudinale onderzoek.
Auteurs: D. van Dongen, H. Hulsmans, M.J.M. Voeten & M.J.C. Mommers;
december 1983.

237

Bijlage 3. (vervolg)

SVO-project 1126:

Deelrapport 2: Lees- en leerprestaties in het zesde leerjaar van het lager onderwijs.
Auteurs: Th. Boland, M.J.C. Mommers & H. Hulsmans;
oktober 1985.

Overzicht van de meetinstrumenten voor het zesde leerjaar van het basisonderwijs die gebruikt zijn in het SVO-1126 project.
Auteurs: J.J.C.M. Visser, E.C. Roelofs, M.J.C. Mommers & Th. Boland;
december 1985.

Deelrapport 3: Lezen in de basisschool: een longitudinaal onderzoek.
Auteurs: Th. Boland & M.J.C. Mommers;
mei 1986.

SVO-project 6564:

Deelrapport 1: De ontwikkeling van de leesvaardigheid in het basisonderwijs: verschillen tussen doorstromers en achterblijvers.
Auteurs: Th. Boland & M.J.C. Mommers;
januari 1987.

Deelrapport 4: De leesontwikkeling van 7 tot 12: invloeden van sexe, milieu en klassesamenstelling.
Auteurs: E.C. Roelofs & M.J.M. Voeten;
februari 1987.

Deelrapport 5: Het advies voor voortgezet onderwijs: de invloed van de leesvaardigheid in leerjaar 3 en 6, sociaal milieu en geslacht.
Auteurs: J.J.C.M. Visser & M.J.M. Voeten;
februari 1987.

Symposiumbundel Onderwijsresearchdagen 1987:
De ontwikkeling van de leesvaardigheid in longitudinaal perspectief.
Onder redactie van M.J.C. Mommers en Th. Boland;
mei 1987.

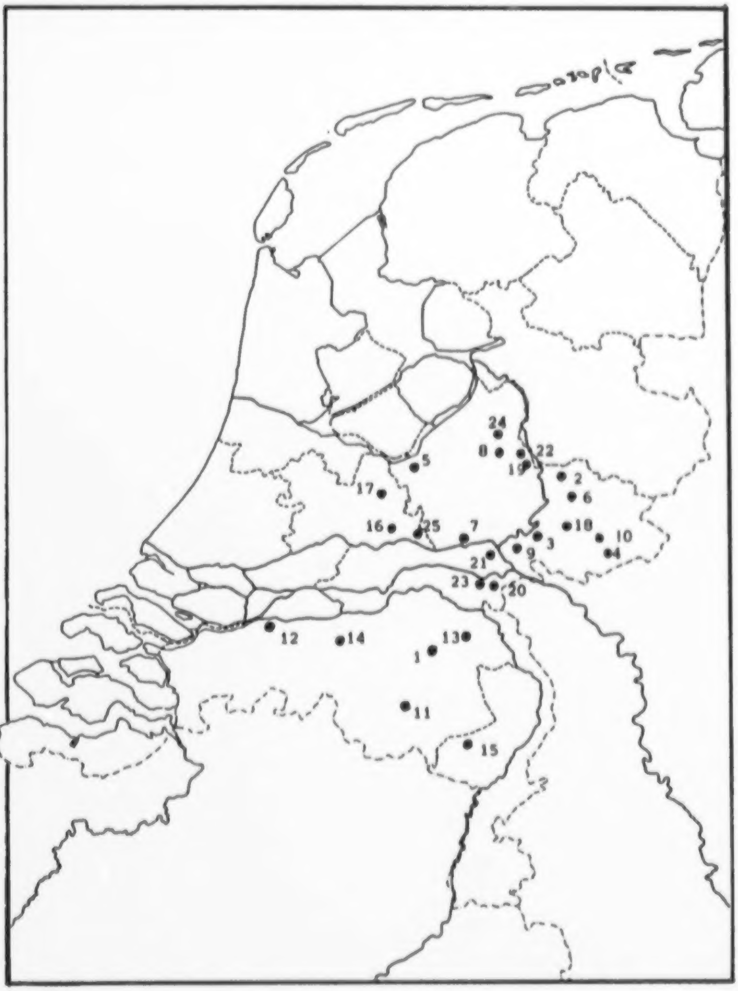
BIJLAGE 4

Overzicht van de scholen die aan het longitudinale onderzoek hebben deelgenomen (a) en hun geografische ligging (b).

a) Lijst van onderzoeksscholen:

1.	De Uilenbrink	Veghel
2.	Julianaschool	Almen
3.	De Wetelaar	Doesburg
4.	Prinses Ireneschool	Heelweg
5.	Rehobothschool	Nijkerk
6.	Openbare Dorpsschool	Vorden
7.	Koningin Emmaschool	Doorwerth
8.	Openbare Dorpsschool	Vaassen
9.	Thuvineschool	Duiven
10.	Openbare Dorpsschool	Halle (reserveschool)
11.	Louis Buelensschool	Eindhoven
12.	De Schoof	Raamsdonksveer
13.	Mariaschool	Wanroy
14.	St. Jozefschool	Drunen
15.	De Bongerd	Nederweert
16.	St. Theresiaschool	Maarn
17.	De Vallei	Leusden
18.	Openbare School	Steenderen
19.	J.H. Isingsschool	Empe
20.	De Biezenkamp	Beek bij Nijmegen
21.	St. Laurentiusschool	Huissen
22.	Wilpse Dijkschool	Twello
23.	De Aldenhove	Nijmegen
24.	St. Bernardusschool	Epe
25.	Gereformeerde Streekschool	Veenendaal

b) De geografische ligging van de onderzoeksscholen



242

BIJLAGE 5

Correlatiematrix longitudinaal leesvaardigheidsmodel.
Aantal geobserveerde variabelen 26; N = 367

	EMT2	AVI2	SO2	L&B2	Wd2	ZdC2	ZdD1	EMT3	AVI3	SO4
AVI2	.786									
SO2	.504	.554								
L&B2	.523	.587	.680							
Wd2	.530	.485	.424	.450						
ZdC2	.501	.457	.421	.417	.617					
ZdD1	.513	.510	.454	.473	.652	.607				
EMT3	.868	.720	.456	.501	.460	.478	.469			
AVI3	.652	.669	.515	.531	.423	.415	.401	.701		
SO4	.539	.588	.678	.688	.376	.366	.492	.490	.505	
BLm3	.530	.592	.634	.707	.382	.393	.438	.541	.559	.747
ZdE2	.468	.465	.409	.390	.501	.502	.560	.476	.505	.420
ZdF	.543	.512	.453	.456	.524	.500	.562	.559	.562	.507
Wd3	.525	.515	.397	.382	.577	.518	.559	.514	.522	.419
EMT(A)	.739	.634	.434	.434	.385	.400	.414	.827	.640	.429
EMT(B)	.700	.612	.411	.428	.368	.384	.378	.820	.646	.402
HGT	.420	.441	.516	.582	.240	.265	.332	.416	.388	.629
WST	.494	.515	.576	.563	.335	.348	.431	.477	.415	.675
CLOZE	.492	.541	.602	.595	.365	.352	.461	.467	.491	.686
STL	.447	.491	.532	.566	.303	.288	.393	.442	.424	.660
LvTr	.445	.472	.490	.555	.281	.303	.347	.436	.421	.600
LvTc	.450	.444	.460	.573	.266	.284	.293	.429	.398	.572
ZS1	.477	.423	.392	.386	.477	.439	.514	.464	.395	.437
ZS2	.592	.567	.461	.442	.489	.430	.517	.561	.464	.547
SPww	.373	.318	.285	.318	.338	.352	.343	.385	.284	.382
SPnw	.434	.438	.304	.392	.387	.356	.425	.390	.322	.401

Bijlage 5 (vervolg)

	BLm3	ZdE2	ZdF	Wd3	EMT 6(A)	EMT 6(B)	HGT	WST	CLOZE	STL
ZdE2	.415									
ZdF	.438	.700								
Wd3	.338	.712	.708							
EMT(A)6	.496	.448	.542	.477						
EMT(B)6	.482	.429	.528	.474	.906					
HGT	.620	.271	.363	.272	.382	.358				
WST	.634	.314	.385	.345	.465	.422	.700			
CLOZE	.613	.384	.446	.418	.417	.396	.636	.716		
STL	.614	.281	.372	.283	.408	.385	.709	.765	.661	
LvTr	.637	.343	.423	.317	.403	.408	.680	.709	.664	.691
LvTc	.619	.280	.371	.281	.394	.407	.682	.665	.592	.662
ZS1	.380	.405	.503	.461	.406	.369	.365	.482	.493	.438
ZS2	.512	.430	.521	.468	.521	.472	.443	.577	.580	.521
SPww	.353	.361	.469	.427	.418	.354	.373	.380	.429	.397
SPnw	.335	.317	.421	.413	.342	.334	.347	.369	.377	.377

	LvTr	LvTc	ZS1	ZS2	SPww
LvTc	.777				
ZS1	.427	.350			
ZS2	.538	.452	.616		
SPww	.453	.382	.417	.533	
SPnw	.437	.393	.409	.516	.417

BIJLAGE 6

Correlatiematrix longitudinaal schoolloopbaanmodel.
Aantal geobserveerde variabelen 28; N = 310

	EMT2	AVI2	SO2	L&B2	Wd2	ZdC2
AVI2	.755					
SO2	.448	.504				
L&B2	.480	.563	.674			
Wd2	.454	.384	.357	.371		
ZdC2	.475	.428	.406	.406	.564	
ZdD1	.462	.445	.410	.417	.605	.570
EMT3	.873	.688	.400	.458	.359	.434
AVI3	.632	.667	.484	.532	.344	.389
SO4	.503	.559	.679	.685	.346	.389
BLm3	.507	.581	.632	.714	.347	.426
ZdE2	.417	.408	.370	.353	.438	.482
ZdF	.501	.471	.452	.473	.500	.500
Wd3	.450	.444	.361	.354	.515	.498
EMT(A)6	.743	.624	.425	.442	.327	.370
EMT(B)6	.707	.597	.385	.425	.299	.356
HGT	.422	.435	.511	.590	.207	.259
WST	.474	.494	.565	.560	.328	.365
CLOZE	.450	.502	.590	.603	.345	.360
STL	.419	.451	.535	.559	.281	.306
ZS1	.447	.382	.396	,389	.478	.445
ZS2	.567	.535	.472	.444	.485	.441
CITO	.419	.425	.510	.575	.277	.370
ADVIES	.457	.452	.504	.531	.368	.400
VO1	.425	.411	.488	.510	.364	.380
VO2	.422	.398	.454	.487	.326	.353
SM	.084	.208	.268	.242	.166	.143
LM	.163	.184	.266	.241	.050	.108

BIJLAGE 6. (vervolg)

	ZdD1	EMT3	AVI3	SO4	BLm3	ZdE2
EMT3	.408					
AVI3	.377	.694				
SO4	.483	.464	.503			
BLm3	.418	.514	.565	.737		
ZdE2	.527	.418	.457	.398	.434	
ZdF	.564	.500	.526	.524	.449	.647
Wd3	.528	.430	.462	.395	.321	.668
EMT(A)6	.387	.833	.633	.438	.502	.413
EMT(B)6	.343	.822	.633	.394	.480	.388
HGT	.307	.417	.408	.623	.610	.259
WST	.403	.456	.389	.669	.620	.303
CLOZE	.423	.418	.457	.695	.601	.361
STL	.372	.421	.431	.642	.595	.269
ZS1	.486	.417	.377	.461	.394	.398
ZS2	.503	.533	.432	.572	.529	.429
CITO	.355	.399	.332	.682	.594	.328
ADVIES	.445	.430	.399	.606	.553	.366
VO1	.397	.388	.351	.592	.517	.321
VO2	.410	.382	.338	.593	.512	.307
SM	.195	.058	.155	.302	.237	.100
LM	.124	.115	.209	.227	.187	.044

	ZdF	Wd3	EMT(A)6	EMT(B)6	HGT	WST
Wd3	.680					
EMT(A)6	.514	.431				
EMT(B)6	.505	.435	.902			
HGT	.397	.266	.382	.352		
WST	.393	.329	.457	.408	.669	
CLOZE	.470	.402	.400	.353	.629	.706
STL	.394	.273	.405	.376	.706	.755
ZS1	.500	.461	.354	.333	.387	.487
ZS2	.510	.464	.510	.456	.459	.591
CITO	.464	.371	.403	.379	.706	.726
ADVIES	.467	.413	.443	.420	.598	.663
VO1	.446	.378	.417	.395	.577	.650
VO2	.423	.347	.421	.366	.564	.638
SM	.219	.153	.112	.087	.293	.336
LM	.145	.081	.118	.112	.304	.268

BIJLAGE 6. (vervolg 2)

	CLOZE	STL	ZS1	ZS2	CITO	ADVIES
STL	.673					
ZS1	.487	.455				
ZS2	.596	.535	.609			
CITO	.712	.721	.489	.600		
ADVIES	.678	.666	.517	.617	.758	
VO1	.658	.646	.490	.604	.739	.970
VO2	.629	.627	.503	.600	.714	.880
SM	.355	.318	.199	.224	.362	.522
LM	.263	.258	.146	.183	.265	.328

	VO1	VO2	SM
VO2	.888		
SM	.532	.498	
LM	.346	.307	.460

BIJLAGE 7

Een samenvattend overzicht van de lees- en spellingvariabelen uit het longitudinale onderzoek.
Per meetmoment achtereenvolgens: volgnummer, afkorting geobserveerde variabele, naam geobserveerde variabele, latente variabele, leerjaar en fase (a=begin, b=eind).

Meetmoment 6: begin leerjaar 2.

1	EMT-A	Eén-Minuut-Test A	TL_{2a}
2	AVI	AVI-toetskaarten	TL_{2a}
3	L&B1b	Lees & Begrijp 1b	BL_{2a}
4	Wd1	Woorddictee 1	SP_{2a}
5	ZdB2	Zinsdictee B	SP_{2a}
6	ZdC1	Zinsdictee C	SP_{2a}

Meetmoment 7: eind leerjaar 2.

7	EMT-A	Eén-Minuut-Test A	TL_{2b}
8	AVI	AVI-toetskaarten	TL_{2b}
9	SO2	Schriftelijke Opdrachten 2	BL_{2b}
10	L&B2	Lees & Begrijp 2	BL_{2b}
11	Wd2	Woorddictee 2	SP_{2b}
12	ZdC2	Zinsdictee C	SP_{2b}
13	ZdD1	Zinsdictee D	SP_{2b}

Meetmoment 8: begin leerjaar 3.

14	EMT-A	Eén-Minuut-Test A	TL_{3a}
15	AVI	AVI-toetskaarten	TL_{3a}
16	SO3	Schriftelijke Opdrachten 3	BL_{3a}
17	Wd2	Woorddictee 2	SP_{3a}
18	ZdD2	Zinsdictee D	SP_{3a}
19	ZdE1	Zinsdictee E	SP_{3a}

Meetmoment 9: eind leerjaar 3.

20	EMT-A	Eén-Minuut-Test A	TL_{3b}
21	AVI	AVI-toetskaarten	TL_{3b}
22	SO4	Schriftelijke Opdrachten 4	BL_{3b}
23	BLm3	Begrijpend Lezen M3	BL_{3b}
24	Wd3	Woorddictee 3	SP_{3b}
25	ZdE2	Zinsdictee E	SP_{3b}
26	ZdF	Zinsdictee F	SP_{3b}

Bijlage 7 (vervolg)

Meetmoment 14: begin leerjaar 6.

27	EMT-A	Eén-Minuut-Test A	TL_{6a}
28	EMT-B	Eén-Minuut-Test B	TL_{6a}
29	HGT	Hoofdgedachtetest	BL_{6a}
30	WST	Woordenschattest	BL_{6a}
31	CLOZE	Cloze-test	BL_{6a}
32	STL	ISI-subtest Stillezen	BL_{6a}
33	ZS1	ISI-subtest Zuiver Schrijven 1	SP_{6a}
34	ZS2	ISI-subtest Zuiver Schrijven 2	SP_{6a}

Meetmoment 15: eind leerjaar 6.

35	LvTr	Lezen van teksten: reproduktie	BL_{6b}
36	LvTc	Lezen van teksten: conclusies	BL_{6b}
37	SPww	Spellen van werkwoorden	SP_{6b}
38	SPnw	Spellen van niet-werkwoorden	SP_{6b}

CURRICULUM VITAE

Theodoor (Theo) Boland werd geboren op 21 maart 1940 te Dinxperlo. Met een MULO(A) vooropleiding bezocht hij tussen 1956 en 1961 de Kweekschool te Doetinchem. Van 1963 tot 1976 was hij als onderwijzer werkzaam in het lager onderwijs.

Tussen 1976 en 1983 studeerde hij aan de Katholieke Universiteit van Nijmegen psychologie (kandidaats) en onderwijskunde (doctoraal) met als specialisatie onderzoek. In deze periode behaalde hij tevens de Akten MO-A en MO-B pedagogiek. In zijn afstudeerproject onderzocht hij het effect van het genereren van vragen bij het bestuderen van studieteksten door leerlingen in het voortgezet onderwijs.

Van 1983 tot 1987 was hij binnen de Vakgroep Onderwijskunde van de KUN werkzaam als projectuitvoerder van een tweetal SVO-projecten waarin de ontwikkeling van de leesvaardigheid werd onderzocht. Tezelfdertijd werkte hij parttime bij de Vakgroep Pastoraaltheologie in een onderzoek naar katechesedoelstellingen (1984/85).

In 1987 stapte hij over naar het Instituut voor Leerplanontwikkeling (SLO) te Enschede. Hier was hij leider van het project Zorgverbreding.

Sedert 1989 is hij fulltime verbonden aan de Adviesraad voor het basisonderwijs, het speciaal onderwijs en de opleidingen (ARBO) te Zeist.

Zijn liefde voor het leraarschap is niet bekoeld. Enkele avonden per jaar is hij aan te treffen in de Hogeschool Gelderland te Nijmegen waar hij, vanaf 1985, als docent binnen de Educatieve sector colleges geeft over de theorie van de onderwijsbegeleiding en over zaken die de vergelijkende onderwijskunde betreffen.

Hij is getrouwd en heeft twee kinderen. Zijn adres is Casperstraat 38, 7095 BT De Heurne.

Het NICL
inventariseert, registreert, structureert en beschrijft het complete leermiddelenaanbod voor het basis-, voortgezet en beroepsonderwijs

Het NICL is een afdeling van het Instituut voor Leerplanontwikkeling, SLO

Leermiddelen voor spellingproblemen

In de reeks NICL Beschrijvingen is verschenen de uitgave

Leermiddelen voor spellingproblemen *f* 29,50

Deze uitgave is tot stand gekomen in samenwerking met de projectgroep Zorgverbreding van de SLO

De publikatie geeft duidelijke en objectieve beschrijvingen met foto's van alle spellingleergangen, oefenstofpakketten, spelvormen, leer- en hulpmiddelen en educatieve software die gebruikt kunnen worden voor kinderen met spellingproblemen

Leerkrachten basisonderwijs of LOM/MLK-onderwijs biedt het de mogelijkheid om een keuze te maken uit de verkrijgbare leermiddelen

De leermiddelen zijn beschreven aan de hand van veel aandachtspunten zoals titel, uitgever, samenstelling, doelgroep, uitgangspunten, doelstellingen spelling, leerstof, wijze van gebruik, differentiatie, evaluatie, opmerkingen m.b.t. zorgverbreding, en dergelijke

In de toelichting wordt uitgebreid ingegaan op de verschillende mogelijkheden die de uitgave biedt. Zo kan men op leermiddel en op foutencategorie naar materialen of methoden zoeken en is achterin het boek ruimte om eigen spellingleermiddelen op te nemen

Verder is er per soort leermiddel een tabel opgenomen, waarin afgelezen kan worden welke leermiddelen voor welke foutencategorieen te gebruiken zijn.
De publikatie bevat een overzicht van 29 foutencategorieen

De uitgave geeft een breed scala aan beschikbare remedierende en diagnostiserende leermiddelen en hoort daarom zeker thuis in de docentenbibliotheek van de school

In dezelfde reeks is in 1991 verschenen de nieuwe uitgave

Leermiddelen voor rekenproblemen *f* 59,75

Deze publikatie bevat uitgebreide beschrijvingen met voorbeeldpagina's en foto's van 261 leermiddelen en materialen voor kinderen met rekenproblemen

Besteladres:
NICL, Nationaal InformatieCentrum Leermiddelen
Postbus 2041
7500 CA Enschede
Tel.: 053-840246